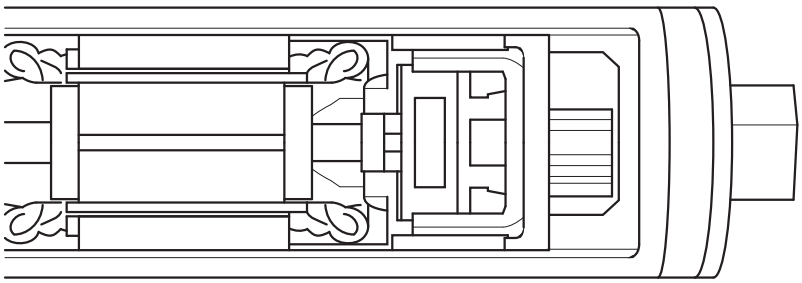
INSPIRED BY EFFICIENCY



Betriebsanleitung

Interroll Drum Motors

C-Serie

S-SMP-Serie

S-Serie (DC-Versionen)

Version 1.2 (01/2013) de
Übersetzung der
Originalbetriebsanleitung

Hersteller
Interroll Joki A/S
Hammerholmen 2-6
DK - 2650 Hvidovre
Denmark
Tel. +45 36 88 33 44
Fax. +45 36 88 33 71
www.interroll.com

Urheberrecht der Betriebsanleitung
Das Urheberrecht an dieser Betriebsanleitung verbleibt bei Interroll Joki A/S. Die Betriebsanleitung enthält Vorschriften und Zeichnungen technischer Art, die weder vollständig noch teilweise vervielfältigt, verbreitet oder zu Zwecken des Wettbewerbs unbefugt verwertet oder anderen mitgeteilt werden dürfen.

Inhaltsverzeichnis

Zu diesem Dokument
Hinweise zum Umgang mit der Betriebsanleitung . . . 2
Warnhinweise in diesem Dokument . . . 3
Sonstige Symbole . . . 3

Sicherheit
Grundlegende Sicherheitshinweise . . . 4
Bestimmungsgemäße Verwendung . . . 4
Bestimmungswidrige Verwendung . . . 4
Fachpersonal . . . 5
Gefahren . . . 5
Schnittstellen zu anderen Geräten . . . 6

Produktinformation
Produktbeschreibung . . . 7
Komponenten . . . 8
Typenschild des Trommelmotors . . . 11
Produktidentifikation . . . 12
Technische Daten . . . 13
Elektrische Daten für C-Serie und S-SMP-Serie . . . 14
Mechanische Daten für S-DC-Serie . . . 17
Abmessungen . . . 18
Anschlussdiagramme für C-Serie . . . 20

Optionen und Zubehör
Asynchrone Trommelmotoren mit Frequenzumrichtern . . . 22
Thermoschutz . . . 24

Transport und Lagerung
Transport . . . 25
Lagerung . . . 26

Montage und Installation
Warnhinweise zur Installation . . . 27
Einbau des Trommelmotors . . . 27
Bandmontage . . . 30
Gummiummantelung . . . 31
Warnhinweise zur Elektroinstallation . . . 32
Elektrischer Anschluss des Trommelmotors . . . 32

Inbetriebnahme und Betrieb
Erstinbetriebnahme . . . 34
Betrieb . . . 35
Vorgehensweise bei Unfall oder Störung . . . 35

Wartung und Reinigung
Warnhinweise zu Wartung und Reinigung . . . 36
Vorbereitung für die Wartung und die Reinigung von Hand . . . 36
Wartung . . . 36
Reinigung . . . 37

Hilfe bei Störungen
Fehlersuche . . . 38

Außerbetriebnahme und Entsorgung
Außerbetriebnahme . . . 45
Entsorgung . . . 45

Anhang
Garantie für Interroll Trommelmotoren . . . 46
Einbauerklärung . . . 47

Zu diesem Dokument

Hinweise zum Umgang mit der Betriebsanleitung

In dieser Betriebsanleitung werden die folgenden Trommelmotor-Typen beschrieben:

- 80C, 113C
- 80S-SMP, 113S-SMP
- 80S DC, 113S DC

Inhalt dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Empfehlungen, Hinweise und Informationen zu den verschiedenen Betriebsphasen des Trommelmotors:

- Transport, Montage und Inbetriebnahme
- Sicherer Betrieb, Wartungsarbeiten, Hilfe bei Störungen und Entsorgung

Gültigkeit dieser Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung beschreibt den Trommelmotor zum Zeitpunkt der Auslieferung durch Interroll.

Sonderausführungen erfordern die Genehmigung durch Interroll sowie zusätzliche technische Anweisungen.

Diese Betriebsanleitung ist Teil des Produktes

- ➢ Für einen störungsfreien und sicheren Betrieb und die Erfüllung eventueller Garantieansprüche lesen Sie vor dem Umgang mit dem Trommelmotor die Betriebsanleitung und befolgen Sie die Hinweise.
- ➢ Bewahren Sie die Betriebsanleitung in der Nähe des Trommelmotors auf.
- ➢ Geben Sie die Betriebsanleitung an jeden nachfolgenden Betreiber oder Benutzer des Trommelmotors weiter.
- ➢ Für Schäden oder Betriebsstörungen, die aus der Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung resultieren, übernimmt Interroll keine Haftung.
- ➢ Wenden Sie sich an den Interroll Kundenservice, wenn Sie nach dem Lesen der Betriebsanleitung noch Fragen haben. Ansprechpartner in Ihrer Nähe finden Sie auf der letzten Seite.

Warnhinweise in diesem Dokument

Warnhinweise in diesem Dokument warnen vor Gefahren, die beim Umgang mit dem Trommelmotor auftreten können. Die relevanten Warnhinweise finden Sie im Kapitel *siehe "Sicherheit", Seite 4* und am Beginn jedes Kapitels.

Warnhinweise gibt es in drei Gefahrenstufen. Diese erkennen Sie an den folgenden Signalwörtern:

- Gefahr
- Warnung
- Vorsicht

Signalwort	Bedeutung
Gefahr	warnt vor unmittelbar drohender Gefahr, die, sofern sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schwerer Körperverletzung führt.
Warnung	warnt vor unmittelbar drohender Gefahr, die, sofern sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schwerer Körperverletzung führen kann.
Vorsicht	warnt vor unmittelbar drohender Gefahr, die, sofern sie nicht vermieden wird, zu geringer bzw. leichter Körperverletzung führen kann.

Aufbau eines Warnhinweises

⚠ GEFAHR

Hier steht die Art und Quelle der drohenden Gefahr
Hier stehen mögliche Folgen bei Nichtbeachtung des Warnhinweises

➢ Hier stehen die Maßnahmen, mit denen Sie die Gefahr abwenden können.

Sonstige Symbole

HINWEIS

Dieses Zeichen weist auf mögliche Sachschäden hin.

➢ Hier stehen Maßnahmen, mit denen Sie die Sachschäden vermeiden können.

Dieses Zeichen weist auf einen Sicherheitshinweis hin.

Dieses Zeichen weist auf nützliche und wichtige Informationen hin.

➢ Dieses Zeichen weist auf eine auszuführende Handlung hin.

Sicherheit

Grundlegende Sicherheitshinweise

Der Trommelmotor ist nach dem Stand der Technik gebaut und wird betriebssicher ausgeliefert, dennoch können bei der Verwendung Gefahren entstehen:

- Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter
- Beeinträchtigungen des Trommelmotors und anderer Sachverhalte.

⚠ Bei Missachtung der Hinweise in dieser Betriebsanleitung kann es zu lebensgefährlichen Verletzungen kommen.

- ➢ Lesen Sie sich die Betriebsanleitung mit den Sicherheitshinweisen stets vollständig durch, bevor Sie die Arbeit mit dem Trommelmotor beginnen, und befolgen Sie die Hinweise.
- ➢ Die Arbeit mit dem Trommelmotor ist nur geschultem Fachpersonal erlaubt.
- ➢ Bewahren Sie die Betriebsanleitung bei der Arbeit mit dem Trommelmotor stets in der Nähe des Arbeitsplatzes auf, so dass Sie ggf. schnell darin nachsehen können.
- ➢ Beachten Sie stets die geltenden nationalen Sicherheitsvorschriften.
- ➢ Wenden Sie sich an den Interroll Kundenservice, wenn Sie nach dem Lesen der Betriebsanleitung noch Fragen haben. Ansprechpartner in Ihrer Nähe finden Sie auf der letzten Seite.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Trommelmotor ist für den Einsatz in industriellen Umgebungen, Supermärkten und Flughäfen bestimmt und dient dem Transport von Stückgütern wie Teilen, Kartons oder Kisten, sowie dem Transport von Schüttgütern wie Granulat, Pulver und anderen fließfähigen Materialien. Der Trommelmotor muss in eine Fördereinheit bzw. in eine Förderanlage integriert werden. Alle anderen Arten der Nutzung gelten als nicht bestimmungsgemäß.

Der Trommelmotor ist nur für den Einsatzbereich ausgelegt, der im Kapitel Produktinformation beschrieben ist.

Eigenmächtige Veränderungen, die die Sicherheit des Produktes beeinträchtigen, sind nicht zulässig.

Der Trommelmotor darf nur innerhalb der festgelegten Leistungsgrenzen betrieben werden.

Bestimmungswidrige Verwendung

Der Trommelmotor darf nicht für den Transport von Personen eingesetzt werden.

Der Trommelmotor ist nicht für Stoß- oder Schlagbelastung ausgelegt.

Der Trommelmotor ist nicht für den Gebrauch unter Wasser ausgelegt. Ein solches Einsatzgebiet führt letztendlich zum Eindringen von Wasser und damit zu einem Kurzschluss oder Motorschaden.

Der Trommelmotor darf nicht als Antrieb für Kräne oder Hebevorrichtungen oder für die zugehörigen Hubseile, Kabel und Ketten verwendet werden.

Von der bestimmungsgemäßen Verwendung des Trommelmotors abweichende Anwendungen erfordern die Zustimmung von Interroll.

Falls nicht anderweitig schriftlich und / oder in einem Angebot festgelegt, übernehmen Interroll und seine Vertriebshändler keine Haftung für Produktschäden oder -ausfälle, die aus der Nichtbeachtung dieser Spezifikationen und Einschränkungen resultieren (siehe Kapitel "Elektrische Daten" der jeweiligen Serie).

Fachpersonal

Fachpersonal sind Personen, welche die Betriebsanleitung lesen und verstehen können und unter Berücksichtigung der nationalen Vorschriften die Arbeiten fachkundig ausführen können.

Die Arbeit mit dem Trommelmotor ist nur geschultem Fachpersonal unter Berücksichtigung folgender Vorgaben erlaubt:

- zugehörige Anleitungen und Zeichnungen,
- Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung,
- speziell für die Anlage geltende Vorschriften und Bestimmungen,
- nationale oder lokale Vorschriften und Bestimmungen zur Arbeitssicherheit und Unfallverhütung.

Gefahren

⚠

Hier finden Sie Informationen über verschiedene Arten von Gefahren oder Schäden, die im Zusammenhang mit dem Betrieb des Trommelmotors auftreten können.

Personenschäden

- ➢ Wartungs- und Reparaturarbeiten am Gerät dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal unter Einhaltung der geltenden Bestimmungen durchgeführt werden.
- ➢ Vor dem Einschalten des Trommelmotors sicherstellen, dass sich kein unbefugtes Personal in der Nähe des Förderers befindet.

Elektrizität

- ➢ Installations- und Wartungsarbeiten nur im stromlosen Zustand durchführen. Den Trommelmotor gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern.

Öl

- ➢ Das Öl nicht verschlucken. Das verwendete Öl ist in der Regel relativ ungiftig, kann aber dennoch schädliche Stoffe enthalten. Verschlucken kann zu Übelkeit, Erbrechen und/oder Durchfall führen. Im Allgemeinen ist eine ärztliche Behandlung nicht notwendig, es sei denn, es werden große Mengen verschluckt. Dennoch sollte der Rat eines Arztes eingeholt werden.
- ➢ Haut- und Augenkontakt vermeiden. Durch längeren oder wiederholten Hautkontakt ohne ordnungsgemäße Reinigung können die Hautporen verstopfen und es können Hautbeschwerden wie Ölakne und Follikulitis auftreten.
- ➢ Verschüttetes Öl so schnell wie möglich aufwischen, um rutschige Oberflächen zu vermeiden. Sicherstellen, dass das Öl nicht in die Umwelt gelangt. Verschmutzte Tücher oder Reinigungsmaterialien ordnungsgemäß entsorgen, um Selbstentzündung und Brände zu vermeiden.
- ➢ Ölfeuer mit Schaum, Sprühwasser oder Wassernebel, trockenem chemischen Pulver oder Kohlenstoffdioxid löschen. Nicht mit einem Wasserstrahl löschen. Geeignete Schutzkleidung inkl. Atemmaske tragen.
- ➢ Entsprechende Sicherheitsdatenblätter auf www.interroll.com beachten.

Rotierende Teile

- Nicht in Bereiche zwischen Trommelmotor und Förderbändern oder Rollenketten greifen.
- Lange Haare zusammenbinden.
- Eng anliegende Arbeitskleidung tragen.
- Keinen Schmuck wie Ketten oder Armbänder tragen.

Heiße Motorenteile

- Die Oberfläche des Trommelmotors nicht berühren. Auch bei normaler Betriebstemperatur kann dies zu Verbrennungen führen.

Arbeitsumgebung

- Den Trommelmotor nicht in explosionsgefährdeten Bereichen verwenden.
- Nicht erforderliches Material und Gegenstände aus dem Arbeitsbereich entfernen.
- Sicherheitsschuhe tragen.
- Auflegen des Förderguts genau spezifizieren und überwachen.

Störungen im Betrieb

- Den Trommelmotor regelmäßig auf sichtbare Schäden überprüfen.
- Bei Rauchbildung, ungewöhnlichen Geräuschen oder blockiertem oder defektem Fördergut, den Trommelmotor sofort stilllegen und gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern.
- Umgehend Fachpersonal kontaktieren, um die Ursache der Störung zu ermitteln.
- Während des Betriebes nicht auf den Trommelmotor oder den Förderer/die Anlage, in dem/der er installiert ist, treten.

Wartung

- Da das Produkt wartungsfrei ist, müssen Sie es nur regelmäßig auf sichtbare Schäden, ungewöhnliche Geräusche und festen Sitz der Armaturen, Schrauben und Muttern prüfen.
- Den Trommelmotor nicht öffnen.

Unbeabsichtigter Motorstart

- Vorsicht bei der Installation und Wartung oder im Falle einer Störung des Trommelmotors: Der Trommelmotor könnte unbeabsichtigt anlaufen.

Schnittstellen zu anderen Geräten

Beim Einbau des Trommelmotors in eine Förderanlage können Gefahrenstellen auftreten. Diese Gefahrenstellen werden in der vorliegenden Betriebsanleitung nicht beschrieben und müssen bei der Entwicklung, Aufstellung und Inbetriebnahme der Förderanlage ermittelt werden.

- Nachdem der Trommelmotor in eine Förderanlage oder in ein ähnliches System eingebaut wurde, muss die gesamte Anlage vor dem Einschalten hinsichtlich potentieller neuer Gefahren überprüft werden.

Produktinformation

Produktbeschreibung

Der Trommelmotor ist eine vollständig umschlossene elektrische Antriebsrolle. Er ersetzt externe Bauteile wie Motoren und Getriebe, die häufig gewartet werden müssen.

Der Trommelmotor kann in Umgebungen mit hoher Grob- und Feinstaubbelastung betrieben sowie Wasserstrahlen und Sprühwasser ausgesetzt werden und ist beständig gegen die meisten aggressiven Umgebungsbedingungen. Dank der Schutzklasse IP66 oder IP69k und seiner Edelstahlausführung (auf Anfrage) ist der Trommelmotor auch für den Einsatz in der Lebensmittelverarbeitung und Pharmaindustrie sowie für Anwendungen mit hohen hygienischen Ansprüchen geeignet. Der Trommelmotor kann sowohl ohne Belag als auch mit einer Gummierung zur Erhöhung der Reibung zwischen Trommelmotor und Förderband oder mit einem Profilbelag für den Antrieb von modularen oder Profilbändern eingesetzt werden.

Die Trommelmotoren der C- und S-SMP-Serie werden von einem asynchronen Wechselstrominduktionsmotor angetrieben. Dieser ist in unterschiedlichen Leistungsstufen und für die meisten internationalen Netzspannungen erhältlich.

Trommelmotoren der S-DC-Serie werden von einem 24 V DC Bürstenmotor angetrieben.

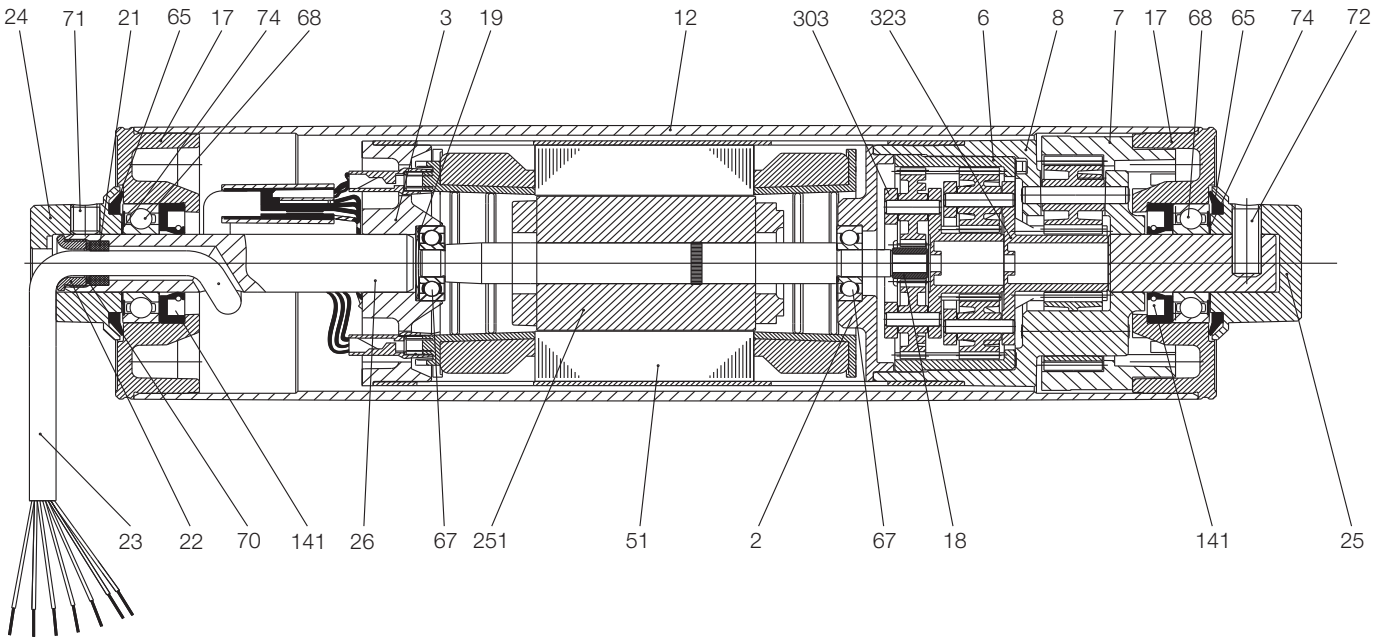
Der Trommelmotor enthält Öl als Schmier- und Kühlmittel, welches die Wärme über die Trommel und das Förderband ableitet.

Wird der Trommelmotor ohne Band oder mit einem modularen Band verwendet, ist eine Spezialausführung erhältlich, um die Kühlung zu garantieren.

Optionen

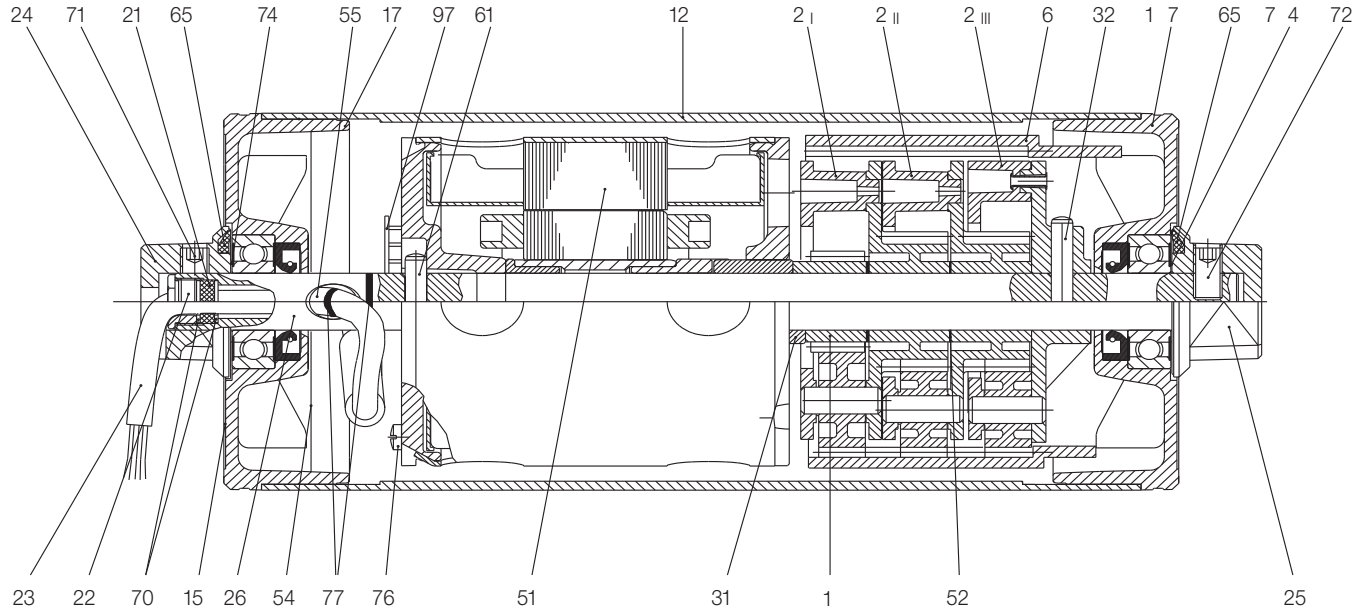
Integrierter Überhitzungsschutz: Ein im Wicklungskopf integrierter Thermoschutzschalter schützt vor Überhitzung. Der Schalter löst aus, wenn der Motor überhitzt. Er muss jedoch an ein geeignetes externes Steuergerät angeschlossen werden, das die Stromzufuhr zum Motor im Falle einer Überhitzung unterbricht (*siehe "Thermoschutz", Seite 24*).

Komponenten



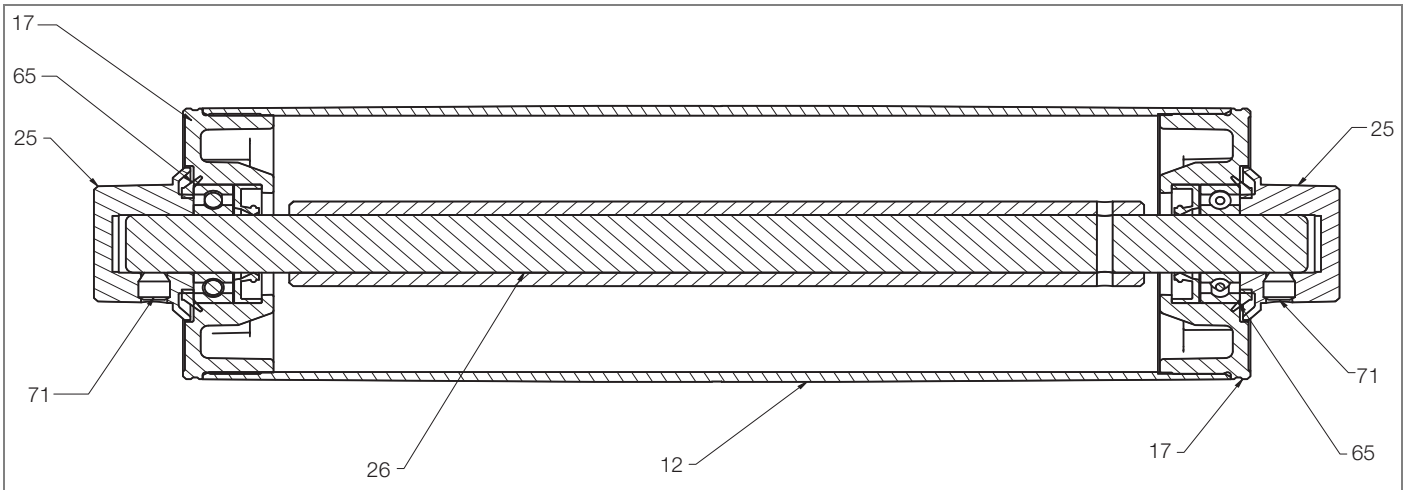
80C, 80S-SMP

2	Vorderes Statorschild	21	Gummitülle	68	Lager 6003 2RS
3	Hinteres Statorschild	22	Anschluss	70	Unterlegscheibe
6	Zahnkranz	23	Kabel	71	Stoppschraube M8 x 8 mm
7	Zahnkranz	24	Zapfenkappe (offen)	72	Stoppschraube M8 x 20 mm
8	Getriebe	25	Zapfenkappe (geschlossen)	74	Distanzscheibe
12	Rohr	26	Hinterachse	141	Öldichtung
17	Lagerdeckel	51	Stator	251	Rotor
18	Rotorritzel	65	Lippendichtung	303	Getriebestufe 1
19	Wellenscheibe	67	Lager 608 2RS	323	Getriebestufe 2



113C, 113S-SMP

1	Achse	24	Zapfenkappe offen	61	Stift
2	Getriebestufen I, II und III	25	Zapfenkappe geschlossen	65	Wellendichtung
6	Zahnkranz	26	Achse	70	Unterlegscheibe
12	Rohr	31	Kupplung	71	Gewindestift
15	Typenschild	32	Stift	72	Gewindestift
17	Lagergehäuse	51	Elektromotor/Rotor	74	Distanzscheibe
21	Gummibuchse	52	Unterlegscheibe	76	Erdungsschraube
22	Druckbuchse	54	Schutzscheibe	77	Zugentlastung
23	Kabel	55	Isolierschlauch	97	Kabelklemmstück

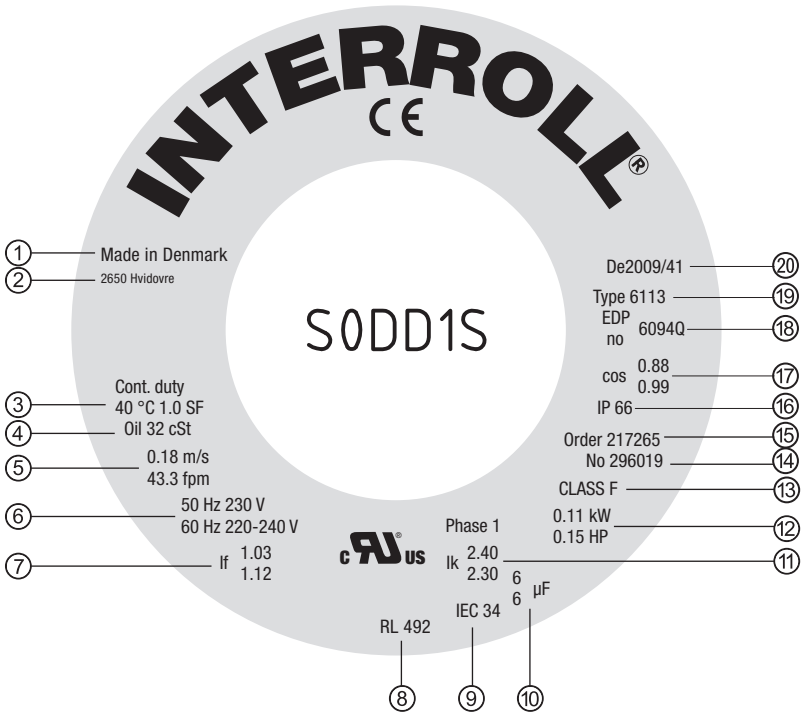


Umlenkrolle C-Serie

12	Rohr	25	Zapfenkappe (geschlossen)	65	Lippendichtung
17	Lagerdeckel	26	Achse	71	Stoppschraube M8 x 8 mm

Typenschild des Trommelmotors

Die Angaben auf dem Typenschild des Trommelmotors dienen zu dessen Identifikation. Nur so kann der Trommelmotor bestimmungsgemäß eingesetzt werden.



Typenschild der C-Serie

① Produktionsland
② Produktionsort
③ Max. Umgebungstemperatur und Überlastfaktor
④ Öltyp
⑤ Trommelgeschwindigkeit
⑥ Nennspannung und Nennfrequenz
⑦ Nennstrom
⑧ Rollen- bzw. Rohrlänge
⑨ Internationale Elektrotechnikkommission: Standard für Trommelmotoren
⑩ Kondensatorwert
⑪ Stromaufnahme bei blockiertem Motor
⑫ Nennleistung
⑬ Isolationsklasse
⑭ Seriennummer
⑮ Auftragsnummer
⑯ Schutzart
⑰ Leistungsfaktor
⑱ Artikelnummer
⑲ Trommelmotortyp
⑳ Produktionsland und -datum

Produktidentifikation

Zur Identifizierung eines Trommelmotors sind die unten genannten Angaben erforderlich. Sie können die Werte Ihres Trommelmotors in die letzte Spalte eintragen.

Information	Möglicher Wert	Eigener Wert
Typenschild des Trommelmotors	Motortyp Geschwindigkeit in m/s Seriennummer Rohrlänge in mm Polzahl Leistung in kW	
Trommel-durchmesser (Rohr-durchmesser)	z.B. 112,3 mm Trommelenden 113,3 mm Trommelmitte	
Material des Belags	z.B. Gummi Dicke Profil	

Technische Daten

C-Serie und S-SMP-Serie

Schutzklasse	IP64 (Standard) IP66 (Option)
Umgebungstemperaturbereich für normale Anwendungen [1)]	+5 °C bis +40 °C
Umgebungstemperaturbereich für Niedertemperatur-Anwendungen [1)]	-25 °C bis +15 °C
Taktzeiten	max. 3 Starts/Stopps pro Minute Höhere Taktzeiten sind möglich bei Betrieb mit Frequenzumrichter (VFA) oder Sonderausführung
Einbauhöhe über Meereshöhe	max. 1000 m

[1)] Abhängig von der Umgebungstemperatur sind verschiedene Öltypen erforderlich. Bei Umgebungstemperaturen unter +5 °C empfehlen wir eine Stillstandsheizung. Bei Temperaturen unter -20 °C müssen spezielle Achsdichtungen und Kabel eingesetzt werden.

S-DC-Serie

Spannungsversorgung	12 V DC bis 24 V DC min. 3,2 A Frequenz der Spannungswellen 1 kHz
Sicherung	2,7 A
Volllaststrom	2,7 A
Volllaststrom für den Dauerbetrieb	2,4 A
Schutzklasse	IP66/67
Umgebungstemperaturbereich für normale Anwendungen	0 ? bis +40 ?
Umgebungstemperaturbereich für Niedertemperatur-Anwendungen [2)]	-20 °C bis +40 °C
Taktzeiten	max. 20 Starts/Stopps pro Minute Höhere Taktzeiten auf Anfrage
Geräuschentwicklung	Nulllast: 49 dBA Volllast: 51 dBA
Erwartete Lebensdauer	3000 Std. im Dauerbetrieb 3.000.000 Starts/Stopps
Kabel	Standardkabel, halogenfrei Kabellänge: min. 1,1 m Durchmesser: 7 mm, Adern 2 x 1,5 mm²

[2)] Auf Anfrage.

Elektrische Daten für C-Serie und S-SMP-Serie

Abkürzungsverzeichnis

P in kW	Leistung	I_0 in A	Nulllaststrom
l_{St} in mm	Länge Stator	R_M in Ω	Hauptwiderstand
U in V	Spannung	R_A in Ω	Strangwiderstand der Hilfswicklung
f in Hz	Frequenz	C in µF	Kondensator
n_p	Polpaarzahl	cos	Leistungsfaktor
I_f in A	Volllaststrom	Th	Thermotyp 125 °C
I_k in A	Stromaufnahme bei blockiertem Motor		

80C / 80S-SMP

P	l_{St}	U	f	n_p	I_f	I_k	I_0	R_M	R_A	C	Cos φ	Th
kW	mm	V	Hz		A	A	A	Ω	Ω	µF		
0,025	75	1x230	50	4	0,39	0,68	0,31	150	150	3	0,998	S01
0,050	50	1x230	50	2	0,54	1,17	0,38	82	125	3	0,997	S01
0,075	60	1x230	50	2	0,68	1,53	0,48	66	85	4	1	S01
0,075	60	1x230	50	2	0,68	1,53	0,48	66	85	4	0,997	S01
0,110	75	1x230	50	2	0,94	1,86	0,61	51	37	6	0,999	S01
0,085	75	1x230	60	2	0,68	2,20	0,50	38	29	6	0,996	S01
0,085	75	1x230	50	2	0,73	1,80	0,37	48	52	6	0,98	S01
0,085	75	1x115	60	2	1,42	4,40	0,93	9,5	9,5	20	0,99	S01
0,085	75	1x100	50	2	1,73	4,40	1,32	9	7,3	25	0,95	S01
0,085	75	1x100	60	2	1,53	4,20	1,21	9	7,3	25	0,99	S01
0,050	60	3x400	50	2	0,22	0,74	0,17	342	-	–	0,71	S01
0,075	60	3x400	50	2	0,30	1,07	0,24	226	-	–	0,7	S01
0,085	60	3x400	50	2	0,32	1,07	0,24	226	-	–	0,74	S01
0,085	60	3x230	50	2	0,53	1,83	0,40	74,2	-	–	0,73	S01
0,085	60	3x230	60	2	0,50	1,70	0,30	74,2	-	–	0,78	S01
0,075	60	3x230	50	2	0,51	1,83	0,40	74,2	-	–	0,69	S01
0,075	60	3x230	60	2	0,49	1,70	0,30	74,2	-	–	0,74	S01
0,085	60	3x200	50	2	0,54	1,88	0,36	68,5	-	–	0,78	S01
0,085	60	3x200	60	2	0,53	1,67	0,31	68,5	-	–	0,82	S01
Für Frequenzumrichter												
0,085	60	3x230	50	2	0,53	1,83	0,40	74,2	-	–	0,73	S01
0,085	60	3x230	60	2	0,50	1,70	0,30	74,2	–	–	0,78	S01

113C / 113S-SMP

P	l_{St}	U	f	n_p	I_f	I_k	I_0	R_M	R_A	C	Cos φ	Th	
kW	mm	V	Hz		A	A	A	Ω	Ω	µF			
0,015	40	1x220	50	8	0,37	0,50	0,34	280	335	3	1,00	SP1	
0,040	60	3x480	60	8	0,3	0,42	0,32	260	-	3	0,57	S01	1)
0,040	48	3x230	50	8	0,64	0,93	0,63	125	-	–	0,58	S01	
0,040	48	3x230	60	8	0,55	0,93	0,52	125	-	–	0,58	S01	
0,040	48	3x400	50	8	0,37	0,53	0,36	125	-	–	0,58	S01	
0,040	48	3x460	60	8	0,36	0,53	0,35	125	-	–	0,58	S01	
0,060	40	1x220-240	50	4	0,73-0,76	1,40	0,60-0,63	63,5	100	4	0,98	–	
0,060	40	1x220-240	60	4	0,85-0,86	1,45	0,60-0,61	63,5	100	4	0,97	–	
0,060	40	1x220-240	50	4	0,73-0,76	1,40	0,60-0,63	63,5	100	4	0,98	S01	
0,060	40	1x220-240	60	4	0,85-0,86	1,45	0,60-0,61	63,5	100	4	0,97	S01	
0,060	40	1x110	50	4	1,90	6,60	1,80	10,8	24,8	12	0,85	S06	
0,060-0,070	40	1x110-115	60	4	1,45-1,50	3,40-3,55	1,80	10,8	24,8	12	0,90	S06	
0,090	40	1x115	60	4	2,20	4,30	1,80	7,7	13,7	20	0,90	S01	
0,090	40	1x220-240	50	4	0,93-1,05	1,65-1,85	0,80-1,00	42,5	65,5	6	0,91	–	
0,090	40	1x220-240	60	4	1,09-1,11	1,6-1,8	0,71-0,74	42,5	65,5	6	0,96	–	
0,090	40	1x220-240	50	4	0,93-1,05	1,65-1,85	0,80-1,00	42,5	65,5	6	0,91	SP1	
0,090	40	1x220-240	60	4	1,09-1,11	1,6-1,8	0,71-0,74	42,5	65,5	6	0,96	SP1	
0,110	40	1x230	50	4	1,20	2,00	0,80	47	74	6	1,00	S06	
0,110	40	1x230	50	4	1,20	2,30	0,95	26,5	83,5	6	0,85	S01	
0,110	40	3x200	50	4	0,81	2,00	0,75	22,2	-	–	0,75	S01	1)
0,110	40	3x200-208	60	4	0,81	2,00	0,58-0,61	22,2	-	–	0,69	S01	1)
0,110	40	3x230	50	4	0,80	2,60	0,70	28	-	–	0,67	S01	
0,110	40	3x230	60	4	0,75	2,40	0,58	28	-	–	0,71	S01	
0,110	40	3x380-420	50	4	0,44-0,46	1,50	0,38-0,40	83,5	-	–	0,72	S01	
0,110	40	3x380-440	60	4	0,42-0,44	1,40	0,35	83,5	-	–	0,70	S01	
0,110	40	3x230	50	4	0,85	2,20	0,70	92,5	-	–	0,67	S01	2)
0,110	40	3x230	60	4	0,78	2,16	0,59	92,5	-	–	0,71	S01	2)
0,110	40	3x400	50	4	0,44-0,46	1,38	0,41	92,5	-	–	0,72	S01	3)
0,110	40	3x460	60	4	0,42-0,44	1,50	0,42	92,5	-	–	0,70	S01	3)
0,110	40	3x460	60	4	0,45	1,00	0,32	104	-	–	0,61	S01	
0,110	40	3x480	60	4	0,43	1,00	0,34	104	-	–	0,61	S01	
0,110	60	1x110	50	4	2,60	5,80	2,5	6,3	13,4	20	0,88	–	
0,110	60	1x110-115	60	4	2,15-2,20	5,60	1,44-1,52	6,3	13,4	16	0,94	–	
0,110	60	1x110-115	50	4	2,60	5,80	2,50-2,75	6,3	13,4	20	0,88	S06	
0,110	60	1x110-115	60	4	2,15-2,20	5,60	1,44-1,58	6,3	13,4	16	0,94	S06	
0,110	60	1x200-240	50	4	1,00-1,13	2,40	0,85-0,90	32,5	51,5	6	0,88	–	
0,110	60	1x208-240	60	4	1,05-1,27	2,30	0,70-0,88	32,5	51,5	6	0,99	–	

P	l_{St}	U	f	n_p	I_f	I_k	I_0	R_M	R_A	C	Cos φ	Th	
kW	mm	V	Hz		A	A	A	Ω	Ω	µF			
0,110	60	1x200-240	50	4	1,00-1,13	2,4	0,85-0,90	32,5	51,5	6	0,88	SP1	
0,110	60	1x208-240	60	4	1,05-1,27	2,03	0,70-0,88	32,5	51,5	6	0,99	SP1	
0,110	60	1x200-240	50	4	1,00-1,13	2,40	0,85-0,90	32,5	51,5	6	0,88	S01	
0,110	60	1x208-240	60	4	1,05-1,27	2,30	0,70-0,88	32,5	51,5	6	0,99	S01	
0,110	75	1x220-240	50	6	1,16	2,20	1,05	45,9	55,5	8	0,99	S01	1)
0,110	75	1x220-240	60	6	1,40-1,43	2,25	1,00	45,9	55,5	8	0,99	S01	
0,110	75	3x220-240	50	6	1,00-1,10	2,25	0,98	30	-	–	0,67	S01	
0,110	75	3x240	60	6	0,98	1,90	0,98	30	-	–	0,67	S01	
0,110	75	3x380-420	50	6	0,60-0,64	1,30	0,57-0,65	92	-	–	0,62	S01	
0,110	75	3x440	60	6	0,57	1,10	0,55	92	-	–	0,62	S01	
0,150	75	1x110-115	50	4	3,60	7,80	3,10	4	9,8	25	0,80	S06	
0,150	75	1x110-115	60	4	2,80	7,50	1,95	4	9,8	20	0,89	S06	
0,160	60	3x220-240	50	4	0,97-1,00	3,40	0,78-0,83	24,2	-	–	0,76	S01	
0,160	60	3x220-240	60	4	0,96-1,03	3,40	0,71	24,2	-	–	0,79	S01	
0,160	48	3x210-240	50	4	0,97-1,00	3,17	0,67	64,1	-	–	0,76	S01	2)
0,160	48	3x210-240	60	4	0,87	2,97	0,67	64,1	-	–	0,79	S01	
0,160	48	3x380-420	50	4	0,56-0,58	1,83	0,49	64,1	-	–	0,76	S01	3)
0,160	48	3x380-440	60	4	0,52	2,00	0,47	64,1	-	–	0,78	S01	
0,180	60	3x200	50	4	1,22	4,80	1,06	12,2	-	–	0,71	S01	
0,180	60	3x200-208	60	4	1,09	4,50-4,70	0,83-0,87	12,2	-	–	0,75-0,72	S01	
0,180	66	3x210-240	50	4	1,43	3,40	0,78-0,83	47	-	–	0,76	S01	4)
0,180	66	3x210-240	60	4	1,23	3,30	0,7-0,73	47	-	–	0,73	S01	
0,180	66	3x380-420	50	4	0,61-0,63	2,30	0,51	47	-	–	0,76	S01	4)
0,180	66	3x460	60	4	0,63-0,70	2,60	0,49	47	-	–	0,73	S01	
0,180	75	3x210-240	50	4	1,00	4,00	0,78-0,83	15	-	–	0,76	S01	4)
0,180	75	3x210-240	60	4	1,00-1,25	4,75	0,70-0,73	15	-	–	0,73	S01	
0,180	75	3x380-420	50	4	0,61-0,63	2,30	0,45-0,48	47	-	–	0,76	S01	4)
0,180	75	3x380-440	60	4	0,63-0,70	2,60	0,40-0,42	47	-	–	0,73	S01	
0,180	75	3x440	50	4	0,56	1,85	0,45	58	-	–	0,76	S01	
0,180	75	3x460-500	60	4	0,58-0,51	2,00	0,43	58	-	–	0,66	S01	
0,180	75	3x525-575	60	4	0,40-0,47	1,90	0,31-0,40	88,5	-	–	0,66-0,73	S06	
0,180	75	1x220	50	4	1,51	2,56	1,02	22,4	36,5	8	0,97	S01	
0,250	60	3x380-420	50	2	0,68	2,60	0,44	33,5	-	–	0,86	S01	

1): nicht UL-konform

2): Niederspannungskabel verwenden

3): Hochspannungskabel verwenden

4): Niederspannungskabel mit physik. Isolierung verwenden

Mechanische Daten für S-DC-Serie

Abkürzungsverzeichnis

P_N	Nennleistung	M_A	Nennmoment des Trommelmotors
gs	Getriebestufen	F_N	Nennbandzugkraft des Trommelmotors
i	Getriebeübersetzung	TE	Max. Bandspannung
v	Nenngeschwindigkeit des Rohrs	SL_{min}	Mindestrohrlänge
n_A	Nennumdrehungszahl des Rohrs		

80S DC

P_N	gs	i	v	n_A	M_A	F_N	TE	Min. Start-gewicht	SL_{min}
kW			m/s	min^{-1}	Nm	N	N	kg	mm
0,044	3	115,2	0,12	28	12,6	315	2000	100	285
		96,0	0,15	35	10,5	263	2000	80	285
		78,5	0,18	42	8,6	215	2000	67	285
		52,9	0,27	63	5,8	175	2000	52	285
		71,6	0,20	47	7,8	145	2000	44	285
		63,5	0,23	54	7,0	195	2000	60	285
		43,3	0,33	77	4,7	118	2000	36	285
		48,8	0,30	70	5,4	135	2000	40	285
		19,2	0,76	178	1,6	40	1500	16	285
		16,0	0,90	211	1,3	33	1500	13	285
		13,1	1,10	258	1,1	28	1500	11	285

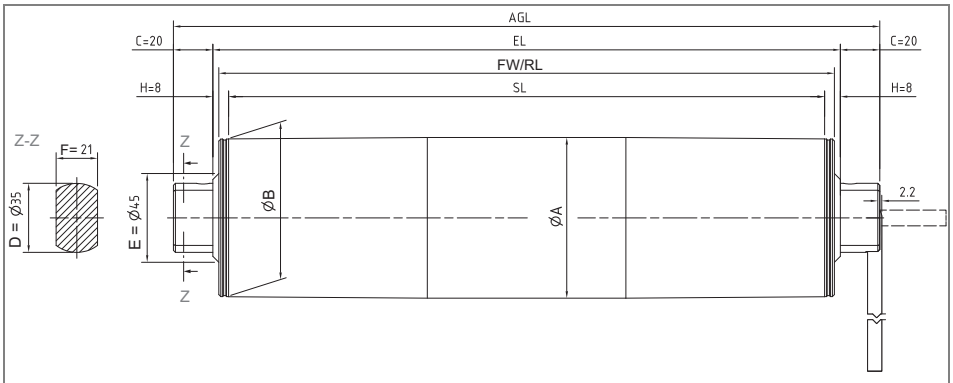
113S DC

P_N	gs	i	v	n_A	M_A	F_N	TE	Min. Start-gewicht	SL_{min}
kW			m/s	min^{-1}	Nm	N	N	kg	mm
0,044	3	115,2	0,18	26	12,6	223	2000	71	273
		96,0	0,21	30	10,5	186	2000	57	273
		78,5	0,26	37	8,6	152	2000	47	273
		71,6	0,29	42	7,8	138	2000	42	273
		63,5	0,32	46	7,0	124	2000	37	273
		52,9	0,39	56	5,8	103	2000	31	273
		48,8	0,42	60	5,4	96	2000	28	273
		43,3	0,47	68	4,7	83	2000	25	273
		19,2	1,07	154	1,6	28	1500	11	273
		16,0	1,28	184	1,3	23	1500	9	273
		13,1	1,56	224	1,1	19	1500	8	273

Abmessungen

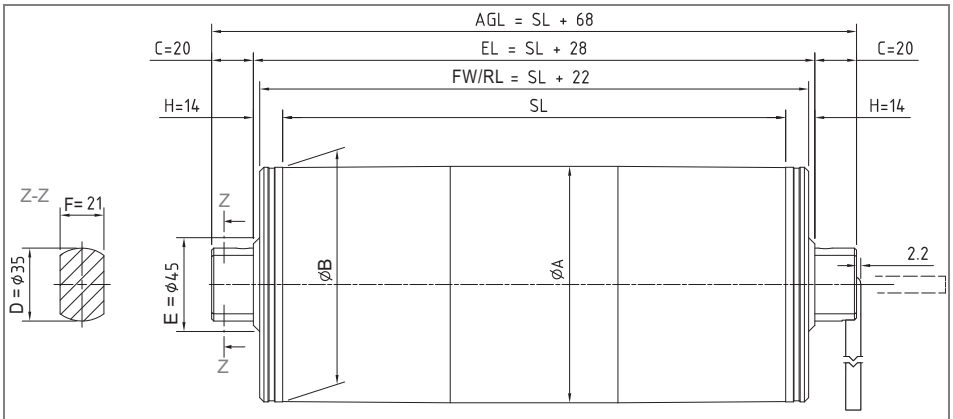
Einige Maße werden als "SL+" angegeben. SL ist die Abkürzung für "shell length" (Rohrlänge). Dieses Maß kann von der Angabe RL auf dem Typenschild des Trommelmotors abgeleitet werden (*siehe "Typenschild des Trommelmotors", Seite 11*). Bei den Trommelmotoren 80S und 113C ist das Maß RL gleich der Angabe FW.

- Bei Trommelmotoren 80C / 80S-SMP / 80S DC: SL = RL - 10
- Bei Trommelmotoren 113C / 113S-SMP / 113S DC: SL = RL - 22



Abmessungen der Trommelmotoren 80C / 80S-SMP / 80S DC

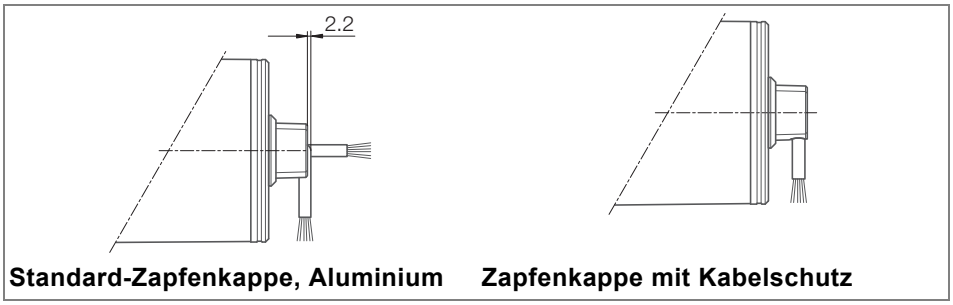
Typ	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	H mm	FW mm	EL mm	AGL mm
80C, 80S-SMP, 80S-DC ballig SL 270 bis 612 mm	81,5	80	20	35	45	21	8	SL+10	SL+16	SL+68
80C, 80S-SMP, 80S-DC ballig SL 612 bis 962 mm	83	81	20	35	45	21	8	SL+10	SL+16	SL+68
80C, 80S-SMP, 80S-DC zylindrisch SL 270 bis 612 mm	80,5	80,5	20	35	45	21	8	SL+10	SL+16	SL+68
80C, 80S-SMP, 80S-DC zylindrisch SL 612 bis 962 mm	83	83	20	35	45	21	8	SL+10	SL+16	SL+68



Abmessungen der Trommelmotoren 113C / 113S-SMP / 113S DC

Typ	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	H mm	FW mm	EL mm	AGL mm
113C, 113S-SMP, 113S-DC ballig	113,3	112,5	20	35	45	21	14	SL+22	SL+28	SL+68
113C, 113S-SMP, 113S-DC zylindrisch	113,3	113,3	20	35	45	21	14	SL+22	SL+28	SL+68

Zapfenkappen und Kabelverschraubungen



Standard-Zapfenkappe, Aluminium **Zapfenkappe mit Kabelschutz**

Anschlussdiagramme für C-Serie

In dieser Betriebsanleitung werden nur Standard-Anschlussdiagramme aufgeführt. Für andere Anschlussarten wird das Anschlussdiagramm separat mit dem Trommelmotor geliefert.

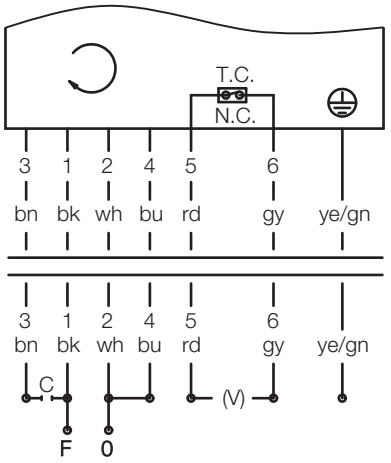
Abkürzungsverzeichnis:

TC: Thermoschutz	1~: Einphasenmotor	C: Kondensator
NC: Nicht angeschlossen	3~: Dreiphasenmotor	

Farbkodierung:

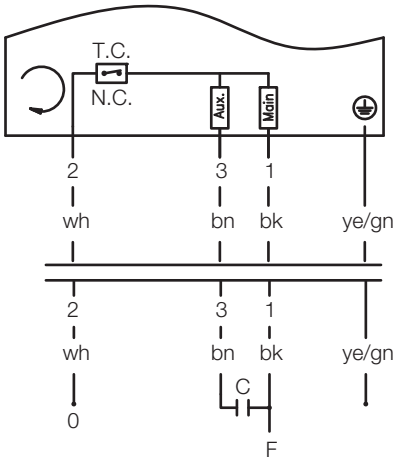
rd: rot	gy: grau	wh: weiß
ye: gelb	gn: grün	or: orange
bu: blau	bn: braun	vi: violett
bk: schwarz	pk: pink	

Trommelmotoren 80C, 113C



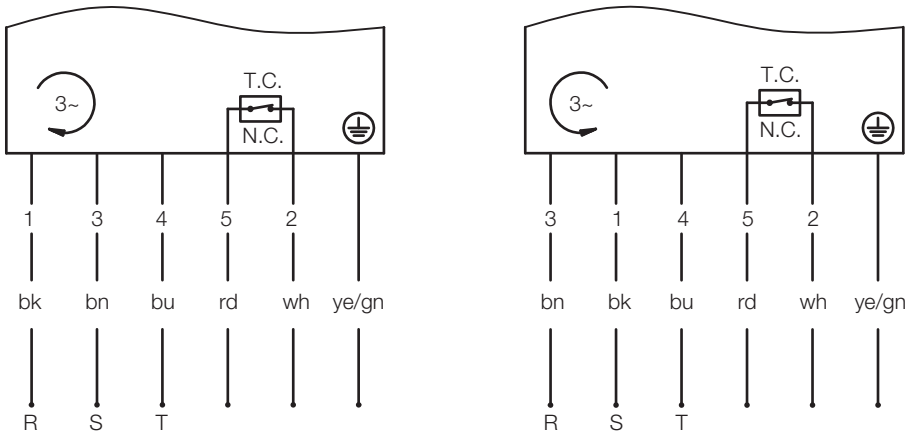
Standardanschluss

Thermoschutz als Option. Bei einem Trommelmotor ohne Thermoschutz sind die Adern 5 und 6 blind.

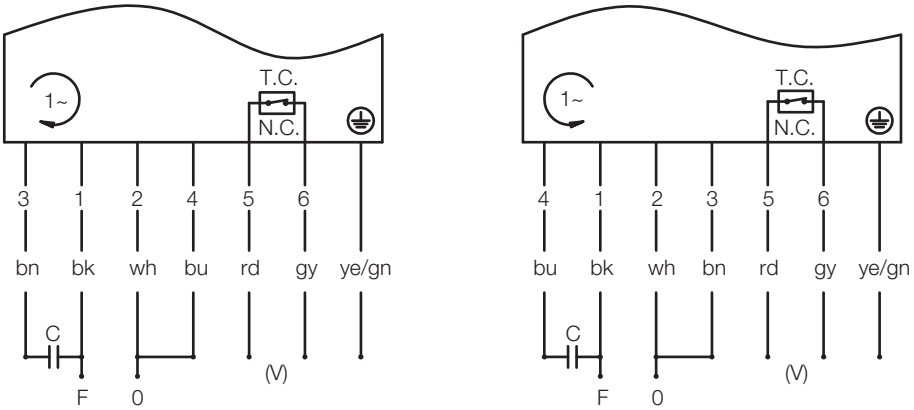


Optionaler Anschluss

Trommelmotoren 80S-SMP, 113S-SMP

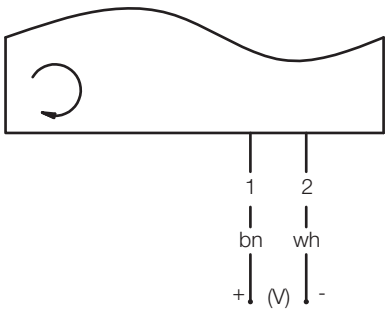


Dreiphasig, 6-adriges Kabel



Einphasig, 6-adriges Kabel

Trommelmotoren 80S DC, 113S DC

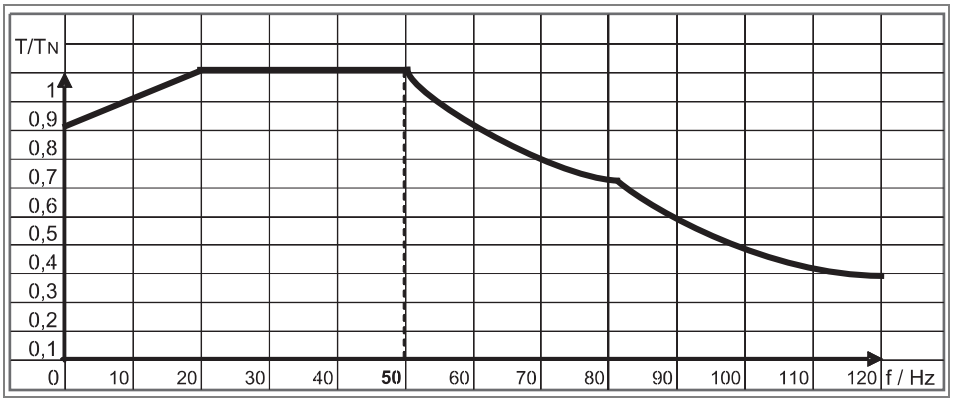


Hinweis: Für Drehrichtung gegen den Uhrzeigersinn braun und weiß vertauschen.

Optionen und Zubehör

Asynchrone Trommelmotoren mit Frequenzumrichtern

Drehmoment in Abhängigkeit von der Eingangsfrequenz



Betriebsfrequenz Hz		**5**	**10**	**15**	**20**	**25**	**30-50**	**55**	**60**	**65**	**70**	**75**	**80**	**85**	**90**	**95**	**100**	**105**	**110**	**115**	**120**
		Verfügbares Motormoment in %																			
Motor-nenn-frequenz	50 Hz	80	85	90	95	100	100	91	83	77	71	67	63	58	51	46	42	38	34	32	29
	60 Hz	75	80	85	90	95	100	100	100	92	86	80	75	71	68	63	60	55	50	45	42

Wert 1: Basierend auf Motornennfrequenz 50 Hz

Wert 2: Basierend auf Motornennfrequenz 60 Hz

Die in der Abbildung oben dargestellte Abhängigkeit des Drehmoments wird als P = T x ω ausgedrückt. Bei einer reduzierten Betriebsfrequenz von unter 20/24 Hz wird das Motordrehmoment durch veränderte Wärmeableitungsbedingungen reduziert. Die Verlustleistungsabgabe ist bedingt durch die Ölmenge anders als bei Standard-Lüftermotoren. Bei Frequenzen ab 80 ... 85 / 95 ... 100 Hz hat das abgegebene Moment nicht die oben erwähnte hyperbolische Form, sondern wird durch eine quadratische Funktion abgelöst, die sich aus dem Einfluss des Kippmomentes und der Spannung ergibt. Die Ausgangs-/Frequenzkennlinie der meisten mit 3 x 400V / 3 x 460V gespeisten Frequenzumrichter kann auf 230 V / 50 Hz parametriert werden, um 230 V-Motoren anzuschließen. Dies erzeugt weitere Verluste im Motor und führt zu dessen Überhitzung.

Frequenzumrichter-Parameter

- **Taktfrequenz:** Eine hohe Taktfrequenz führt zu einem besseren Nutzungsgrad des Motors. Optimale Frequenzen sind 8 oder 16 kHz. Parameter wie die Rundlauftestqualität (Motor läuft rund) und die Geräuschentwicklung werden durch hohe Frequenzen ebenfalls positiv beeinflusst.
- **Spannungsanstieg:** Interroll Motorwicklungen sind auf eine nominale Spannungsanstiegsgeschwindigkeit von 1 kV/µs ausgelegt. Generiert ein Frequenzumrichter einen steileren Spannungsanstieg, können Motordrosseln zwischen Frequenzumrichter und Motor installiert werden. Da jedoch alle Trommelmotoren von Interroll in einem Ölbad laufen, ist die Gefahr der Überhitzung oder Beschädigung des Motors aufgrund starker Spannungsanstiegsgeschwindigkeiten äußerst gering. Bitte wenden Sie sich in Zweifelsfällen an Ihren örtlichen Interroll-Händler.
- **Spannung:** Wird beim Trommelmotor ein Frequenzumrichter mit einphasiger Einspeisung montiert, müssen Sie sicherstellen, dass der angegebene Motor für die verwendete Netzspannung ausgelegt ist und entsprechend angeschlossen wird!
- **Ausgangsfrequenz:** Vorsicht bei Anwendungen mit Ausgangsfrequenzen über 87/100 Hz. Hohe Frequenzen können Geräusche, Vibrationen und Resonanzen verursachen und reduzieren das nominale Ausgangsmoment des Motors. Vorsicht bei der Verwendung von Umrichtern mit Frequenzen unter 25 Hz, da Überhitzung oder Leistungverlust des Motors auftreten können. Bitte wenden Sie sich in Zweifelsfällen an Ihren örtlichen Interroll-Händler.
- **Motorleistung:** Nicht alle Frequenzumrichter können Motoren mit mehr als 6 Polen und/oder Ausgangsleistungen unter 0,2 KW / 0,25 HP betreiben. Bitte wenden Sie sich in Zweifelsfällen an Ihren örtlichen Interroll-Händler oder den Lieferanten der Frequenzumrichter.
- **Frequenzumrichter-Parameter:** Frequenzumrichter werden normalerweise mit einem Standardparametersatz ausgeliefert. Damit ist der Umrichter sofort einsatzbereit. Die Standardparameter sind jedoch eventuell nicht optimal auf Ihren Motor eingestellt und müssen auf den jeweiligen Motor abgestimmt werden.

Thermoschutz

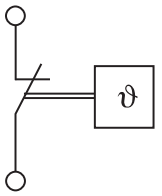
Unter normalen Betriebsbedingungen ist der in der Statorwicklung integrierte Thermoschalter geschlossen. Wenn die Motorgrenztemperatur erreicht wird (Überhitzung) öffnet sich der Schalter bei einer voreingestellten Temperatur (abhängig von der Isolationsklasse der Wicklung), um eine Beschädigung des Motors zu verhindern.

⚠ WARNUNG

Der Thermoschalter wird automatisch zurückgesetzt, wenn sich der Motor abgekühlt hat
Unbeabsichtigter Anlauf des Motors

- Der Thermoschalter muss mit einem geeigneten Relais oder Schütz in Reihe geschaltet werden, damit die Stromzufuhr zum Motor sicher unterbrochen wird, wenn der Schalter auslöst.
- Nach einem Auslösen des Schalters warten, bis sich der Motor abgekühlt hat und vor einem erneuten Einschalten sicherstellen, dass keine Gefahr für Personen besteht.

Standardausführung: Temperaturbegrenzer, selbsttätig rückschaltend



Lebensdauer: 10.000 Zyklen			
AC	cos φ = 1	2,5 A	250 VAC
	cos φ = 0,6	1,6 A	250 VAC
DC		1,6 A	24 VDC
		1,25 A	48 VDC
Lebensdauer: 2 000 Zyklen			
AC	cos φ = 1	6,3 A	250 VAC
Rückschalttemperatur		40 K ± 15 K	
Widerstand		< 50 mΩ	
Kontaktprellzeit		< 1 ms	

Transport und Lagerung

Transport

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch unsachgemäßen Transport

- Transportarbeiten nur von autorisiertem Fachpersonal durchführen lassen.
- Für Trommelmotoren mit einem Durchmesser von 136 mm oder mehr während des Transports einen Kran oder Hebezeug verwenden. Die Nutzlast des Krans oder Hebezeugs muss größer als das Gewicht des Trommelmotors sein. Kranseil und Hebezeug müssen während des Hochhebens sicher an den Wellen des Trommelmotors befestigt sein.
- Paletten nicht übereinander stapeln.
- Vor dem Transport sicherstellen, dass der Trommelmotor ausreichend befestigt ist.

HINWEIS

Gefahr von Schäden am Trommelmotor durch ungeeigneten Transport

- Schwere Stöße beim Transport vermeiden.
- Den Trommelmotor nicht am Kabel oder am Klemmenkasten hochheben.
- Die Trommelmotoren nicht zwischen warmen und kalten Umgebungen transportieren. Dies kann zu Schwitzwasserbildung führen.
- Sicherstellen, dass die Motoren der S-Serie, die für den vertikalen Einbau bestimmt sind, in horizontaler Lage transportiert werden.

- Jeden Trommelmotor nach dem Transport auf Schäden überprüfen.
- Werden Schäden festgestellt, beschädigte Teile fotografieren.
- Spediteur und Interroll im Falle eines Transportschadens unverzüglich informieren, um keine Ersatzansprüche zu verlieren.

Lagerung

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Lagerung

- Paletten nicht übereinander stapeln.
- Maximal vier Kartons übereinander stapeln.
- Auf ordnungsgemäße Befestigung achten.

- Den Trommelmotor an einem sauberen, trockenen und abgeschlossenen Ort bei +15 bis +30 °C lagern; vor Nässe und Feuchtigkeit schützen.
- Bei Lagerzeiten über drei Monaten die Achse von Zeit zu Zeit drehen, um Schäden an den Achsdichtungen zu verhindern.
- Jeden Trommelmotor nach der Lagerung auf Schäden überprüfen.

Montage und Installation

Warnhinweise zur Installation

⚠ VORSICHT

Rotierende Teile und unbeabsichtigtes Anfahren des Motors
Quetschgefahr für Finger

- ➢ Nicht in Bereiche zwischen Trommelmotor und Förderbändern oder Rollenketten greifen.
- ➢ Schutzeinrichtung (z.B. Schutzabdeckung) anbringen, um ein Einklemmen der Finger in Kettenbändern oder Rollenketten zu vermeiden.
- ➢ Geeigneten Warnhinweis am Förderer anbringen.

HINWEIS

Gefahr von Sachschäden, die zum Ausfall oder zu einer verkürzten Lebensdauer des Trommelmotors führen können
- ➢ Folgende Sicherheitshinweise beachten.

- ➢ Den Trommelmotor nicht fallen lassen oder unsachgemäß gebrauchen, um innere Beschädigungen zu vermeiden.
- ➢ Jeden Trommelmotor vor der Installation auf Schäden überprüfen.
- ➢ Den Trommelmotor nicht an den aus der Motorwelle hervorstehenden Kabeln festhalten, tragen oder sichern, um eine Beschädigung der inneren Lötstellen und Dichtungen zu vermeiden.
- ➢ Motorkabel nicht verdrehen.
- ➢ Band nicht überspannen.

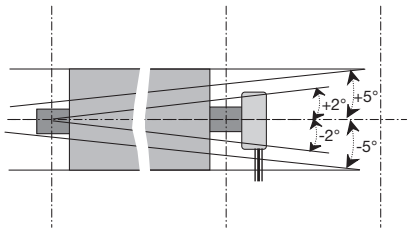
Einbau des Trommelmotors

Positionierung des Trommelmotors

- ➢ Sicherstellen, dass die Daten auf dem Typenschild korrekt sind und mit dem bestellten und bestätigten Produkt übereinstimmen.

Für den Einbau eines Trommelmotors in nicht-horizontale Anwendungen muss eine Spezialausführung eingesetzt werden. Die genaue Ausführung muss bei der Bestellung angegeben werden.
In Zweifelsfällen an Interroll wenden.

Der Trommelmotor muss mit einem Spielraum von +/- 5° horizontal montiert werden (Trommelmotor 113s: +/- 2°), falls in der Auftragsbestätigung nicht anderslautend angegeben.



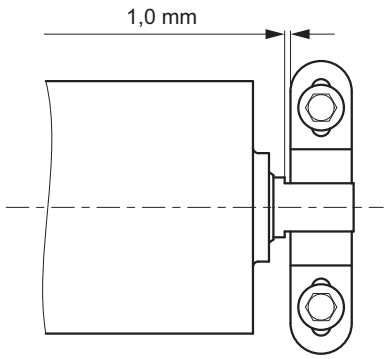
Position des Trommelmotors

Einbau des Motors mit Montageträgern

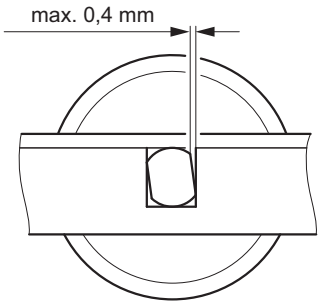
Die Montageträger müssen robust genug sein, um dem Motormoment standzuhalten.

- Träger am Förder- oder Maschinenrahmen montieren.
  Sicherstellen, dass der Trommelmotor parallel zur Umlenkrolle und im rechten Winkel zum Förderrahmen angebracht wird.
- Die Achsenden des Trommelmotors entsprechend der Abbildung "Einbaulage" in den Montageträger stecken (siehe oben).
- Wenn die Achse an den Montageträgern befestigt werden muss, sollte dies nur an einer Seite geschehen, damit die andere Seite bei Wärmeausdehnung axial beweglich ist.
  Befestigung bei Motoren der S- und D-Serie sowie Motoren des Typs 80i, 113i, 217i und 315i: auf der Seite ohne Kabelanschluss
  Befestigung bei Motoren des Typs 138i, 165i, 216i und 113E: auf der Kabelanschlussseite
- Darauf achten, dass mindestens 80 % der Schlüsselflächen des Trommelmotors durch die Montageträger gehalten werden.
- Sicherstellen, dass der Abstand zwischen den Schlüsselflächen und dem Träger nicht mehr als 0,4 mm beträgt.
- Wenn der Trommelmotor für häufigen Umkehrbetrieb oder für den Start/Stopp-Betrieb eingesetzt wird: Sicherstellen, dass es keinen Abstand zwischen den Schlüsselflächen und dem Montageträger gibt.

Der Trommelmotor kann auch ohne Montageträger eingebaut werden. In diesem Fall müssen die Achsenden in entsprechende Aussparungen im Förderrahmen montiert werden; diese Aussparungen müssen so verstärkt werden, dass sie die o.g. Anforderungen erfüllen.



Axialspiel



Torsionsspiel

- Bei Bedarf können Sie zur Sicherung der Trommelmotorachse eine Halteplatte über dem Montageträger anbringen. Achten Sie jedoch darauf, dass die Achse nach einer Seite hin beweglich bleibt, um die Wärmeausdehnung zu kompensieren.

Bandmontage

Bandbreite / Rohrlänge

HINWEIS

Gefahr der Überhitzung bei zu kleinem Band

- Sicherstellen, dass der Trommelmotor mit einem Förderband betrieben wird, das mindestens 70 % der Trommelmotorbreite (Rollenlänge) abdeckt.

Für Trommelmotoren mit weniger als 70% Bandkontakt und Trommelmotoren mit Gliederband oder ohne Band ist eine andere Bauform erforderlich. Dies muss bei der Bestellung angegeben werden. Bitte wenden Sie sich in Zweifelsfällen an Interroll.

Bandjustierung

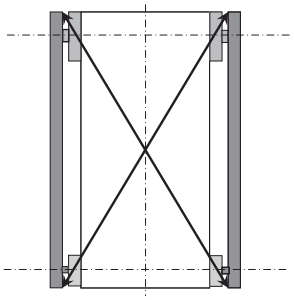
Ballige Rohre zentrieren und führen des Band im normalen Betrieb. Dennoch sollte das Band sorgfältig ausgerichtet, während des Anlaufes häufig überprüft und je nach Last nachgestellt werden.

HINWEIS

Justierungsfehler können zu einer verkürzten Lebensdauer sowie zu Beschädigungen des Bandes und des Lagers führen

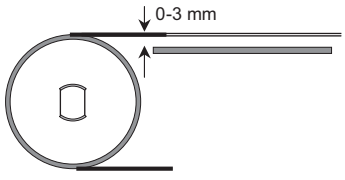
- Trommelmotor, Band und Umlenkrollen entsprechend den Anweisungen in dieser Betriebsanleitung justieren.

- Band mit Hilfe der mitlaufenden Rücklaufrollen und Stützrollen und/oder (falls vorhanden) mit den Umlenkrollen oder Anpressrollen justieren.
- Die diagonalen Abmessungen (zwischen den Achsen des Trommelmotors und den Achsen der End-/Führungsrollen oder von Bandkante zu Bandkante) prüfen.
  Der Unterschied darf maximal 0,5 % betragen.



Diagonale Prüfung

Der Abstand zwischen dem Band und dem Gleitblech darf maximal 3 mm betragen.



Bandposition

Band spannen

Die erforderliche Bandspannung hängt von der jeweiligen Anwendung ab. Informationen dazu entnehmen Sie bitte dem Katalog des Band-Herstellers oder wenden Sie sich an Interroll.

HINWEIS

Zu stark gespannte Bänder können zu einer verkürzten Lebensdauer, dem Verschleiß der Lager oder zu Ölaustritt führen.

- Das Band nicht über den vom Hersteller empfohlenen oder in den Produkttabellen des Katalogs angegebenen Wert hinaus spannen.
- Gliederbänder, Stahlbänder, Teflon-beschichtete Glasfaserbänder und warmgeformte PU-Bänder sollten nicht gespannt werden (sehen Sie hierzu die Anweisungen des Bandherstellers).

- Bandspannung durch Anziehen bzw. Lösen der entsprechenden Schrauben auf beiden Seiten des Förderers einstellen, um sicherzustellen, dass der Trommelmotor im rechten Winkel zum Förderrahmen und parallel zur End-/ Umlenkrolle positioniert ist.
- Band nur so stark spannen, dass das Band und die Last angetrieben werden.

Gummiummantelung

Eine nachträglich aufgebrachte Gummiummantelung kann zu einer Überhitzung des Trommelmotors führen. Für einige Trommelmotoren gibt es möglicherweise Beschränkungen bezüglich der Dicke der Gummiummantelung.

Um eine thermische Überlastung zu vermeiden, sollte die erforderliche Leistung mit 1,2 multipliziert werden.

Bitte wenden Sie sich an Interroll hinsichtlich des Typs und der maximalen Dicke einer Gummiummantelung, falls Sie eine solche anbringen möchten.

Warnhinweise zur Elektroinstallation

⚠ WARNUNG

Elektrischer Schlag

- Elektroinstallationsarbeiten nur von autorisiertem Fachpersonal durchführen lassen.
- Vor dem Installieren, Entfernen oder Umverdrahten des Trommelmotors diesen spannungsfrei schalten.
- Anschlussanweisungen immer beachten und sicherstellen, dass die Leistungs- und Steuerkreise des Motors korrekt angeschlossen sind.

HINWEIS

Beschädigung des Trommelmotors

- Einen AC-Trommelmotor nicht an eine DC-Stromversorgung und einen DC-Trommelmotor nicht an eine AC-Stromversorgung anschließen - dies führt zu irreparablen Schäden.
- Trommelmotoren der D-Serie nicht direkt an das Stromnetz anschließen. D-Trommelmotoren müssen über geeignete Frequenzumrichter oder Servoantriegbsregler betrieben werden.

Elektrischer Anschluss des Trommelmotors

Anschluss des Trommelmotors - mit Kabel

- Sicherstellen, dass der Motor an der richtigen Netzspannung entsprechend dem Motortypenschild angeschlossen ist.
- Sicherstellen, dass der Trommelmotor über das grün-gelbe Kabel korrekt geerdet ist.
- Den Motor entsprechend den Anschlussdiagrammen anschließen (*siehe Seite 20*).

Einphasiger Motor

Wenn ein Anlaufmoment von 100% erforderlich ist, sollten einphasige Trommelmotoren an einen Anlaufkondensator und an einen Betriebskondensator angeschlossen werden. Bei einem Betrieb ohne Anlaufkondensator kann sich das Anlaufmoment auf bis zu 70% des im Interroll-Katalog angegebenen Nennmoments reduzieren.

Interroll empfiehlt, Kondensatoren der Klasse B 10.000 Stunden / 450 V gemäß EN 60252 zu verwenden.

Die Anlaufkondensatoren gemäß den Anschlussdiagrammen (siehe Kapitel "Anschlussdiagramme" der jeweiligen Serie) anschließen.

Externer Motorschutz

- Der Motor muss durch eine geeignete Sicherung oder andere externe Schutzvorrichtung geschützt werden. Die Schutzvorrichtung muss gemäß dem Nennstrom des jeweiligen Motors (siehe Typenschild) eingestellt sein.
- Die Spannungsversorgung muss vor einer potenziellen Gegen-EMK geschützt werden. Der Motor generiert eine Gegen-EMK, wenn eine externe Kraft auf ihn einwirkt.

- Installieren Sie jeweils einen Überlastungsschutz für jeden Motor. Ein solcher Schutz kann z. B. aus einer trägen Sicherung, einem Schutzschalter oder einem Strombegrenzer bestehen.

Integrierter Thermoschutz

⚠ VORSICHT

Unbeabsichtigter Motorstart. Quetschgefahr für Finger.

- Den integrierten Thermoschalter an ein externes Steuergerät anschließen, das die Stromzufuhr zum Motor im Falle einer Überhitzung unterbricht.
- Wenn der Thermoschalter ausgelöst hat, die Ursache der Überhitzung untersuchen und beheben, bevor die Stromzufuhr wieder eingeschaltet wird.

Der maximale Schaltstrom des Thermoschalters beträgt standardmäßig 2,5 A. Bitte wenden Sie sich bzgl. anderer Optionen an Interroll.

Frequenzumrichter

Asynchrone Trommelmotoren können mit Frequenzumrichtern betrieben werden. Frequenzumrichter von Interroll sind - falls angegeben - bereits für den jeweiligen Trommelmotor parametriert.

- Falls kein Frequenzumrichter von Interroll verwendet wird, muss der Frequenzumrichter entsprechend der angegebenen Motordaten korrekt parametriert werden.
- Resonanzfrequenzen in der Stromleitung müssen verhindert werden, da sie Spannungsspitzen im Motor erzeugen.
  Ist das Kabel zu lang, erzeugen Frequenzumrichter Resonanzfrequenzen in der Leitung zwischen Frequenzumrichter und Motor.
- Für den Anschluss des Frequenzumrichters an den Motor ein vollständig abgeschirmtes Kabel verwenden.
- Einen Sinusfilter oder eine Motordrossel montieren, wenn das Kabel länger als 10 Meter ist oder ein Frequenzumrichter mehrere Motoren steuert.
- Darauf achten, dass der Kabelschirm gemäß den elektrotechnischen Richtlinien und örtlichen EMV-Empfehlungen an ein geerdetes Teil angeschlossen ist.

Inbetriebnahme und Betrieb

Erstinbetriebnahme

Nehmen Sie den Trommelmotor erst in Betrieb, wenn er korrekt installiert und an die Stromversorgung angeschlossen ist und alle rotierenden Teile mit den entsprechenden Schutzvorrichtungen und Abschirmungen versehen sind.

Prüfungen vor der Erstinbetriebnahme

Der Trommelmotor ist ab Werk mit der richtigen Ölmenge befüllt und montagefertig. Vor der Erstinbetriebnahme des Motors müssen Sie jedoch die folgenden Arbeitsschritte durchführen:

- Sicherstellen, dass das Motortypenschild der bestellten Version entspricht.
- Sicherstellen, dass es keine Berührungsstellen zwischen Gegenständen und rotierenden oder beweglichen Teilen gibt.
- Sicherstellen, dass der Trommelmotor und das Förderband frei beweglich sind.
- Sicherstellen, dass das Band gemäß der Interroll-Empfehlungen die richtige Spannung aufweist.
- Sicherstellen, dass alle Schrauben gemäß den Spezifikationen festgezogen sind.
- Sicherstellen, dass durch die Schnittstellen mit anderen Komponenten keine zusätzlichen Gefahrenbereiche entstehen.
- Sicherstellen, dass der Trommelmotor korrekt verdrahtet und an die Stromversorgung angeschlossen ist.
- Alle Sicherheitseinrichtungen überprüfen.
- Sicherstellen, dass sich keine Personen in den Gefahrenbereichen am Förderer aufhalten.

Betrieb

⚠ VORSICHT

Rotierende Teile und unbeabsichtigtes Anfahren
Quetschgefahr für Finger

- Nicht zwischen den Trommelmotor und das Band greifen.
- Schutzeinrichtung nicht entfernen.
- Finger, Haare und lockere Kleidung von Trommelmotor und Band fernhalten.

Genaue Geschwindigkeitsvorgaben
Wenn genaue Geschwindigkeiten erforderlich sind, muss evtl. ein Frequenzumrichter und/oder Encoder verwendet werden.
Die vorgegebenen Nenngeschwindigkeiten des Motors können um ± 10 % abweichen. Die auf dem Typenschild angegebene Bandgeschwindigkeit ist die berechnete Geschwindigkeit am Trommeldurchmesser bei Volllast und Nennspannung.

Bei Verwendung im Reversierbetrieb:
Zwischen der Vorwärts- und Rückwärtsbewegung muss eine Zeitverzögerung gegeben sein.
Vor dem Wenden muss der Motor zum völligen Stillstand kommen.

Prüfungen vor jeder Inbetriebnahme

- Den Trommelmotor auf sichtbare Schäden überprüfen.
- Sicherstellen, dass es keine Berührungsstellen zwischen Gegenständen und rotierenden oder beweglichen Teilen gibt.
- Sicherstellen, dass der Trommelmotor und das Förderband frei beweglich sind.
- Alle Sicherheitseinrichtungen überprüfen.
- Sicherstellen, dass sich keine Personen in den Gefahrenbereichen am Förderer aufhalten.
- Auflegen des Förderguts genau spezifizieren und überwachen.

Vorgehensweise bei Unfall oder Störung

- Trommelmotor sofort anhalten und gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern.
- Bei einem Unfall: Erste Hilfe leisten und Notruf tätigen.
- Zuständige Person informieren.
- Störung durch Fachpersonal beheben.
- Trommelmotor nur nach Freigabe durch Fachpersonal erneut starten.

Wartung und Reinigung

Warnhinweise zu Wartung und Reinigung

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch unsachgemäßen Umgang oder unbeabsichtigte Motorstarts

- Wartungs- und Reinigungsarbeiten nur von autorisiertem Fachpersonal durchführen lassen.
- Wartungsarbeiten nur im stromlosen Zustand durchführen. Trommelmotor gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern.
- Hinweisschilder aufstellen, die anzeigen, dass Wartungsarbeiten durchgeführt werden.

Vorbereitung für die Wartung und die Reinigung von Hand

- Stromversorgung zum Trommelmotor abschalten.
- Hauptschalter ausschalten, um den Trommelmotor abzuschalten.
- Klemmenkasten öffnen und Kabel abklemmen.
- Am Steuerkasten ein Schild mit Hinweis auf Wartungsarbeiten anbringen.

Wartung

Im Allgemeinen müssen Interroll-Trommelmotoren nicht gewartet werden und bedürfen während Ihrer normalen Lebensdauer keiner speziellen Pflege. Dennoch müssen in regelmäßigen Abständen gewisse Kontrollen durchgeführt werden:

Trommelmotor überprüfen

- Täglich sicherstellen, dass sich der Trommelmotor ungehindert drehen kann.
- Täglich den Trommelmotor auf sichtbare Schäden überprüfen.
- Täglich sicherstellen, dass das Band richtig ausgerichtet ist und zentriert zum Trommelmotor sowie parallel zum Rahmen des Förderers läuft. Die Ausrichtung bei Bedarf korrigieren.
- Wöchentlich sicherstellen, dass Motorachse und Halterungen fest am Förderrahmen befestigt sind.
- Wöchentlich sicherstellen, dass Kabel, Leitungen und Anschlüsse in gutem Zustand und sicher befestigt sind.
- Wöchentlich synthetisches Shell Cassida RLS 2 in Lebensmittelqualität nachfüllen, wenn nachfettbare Schmiernippel vorhanden sind.

Ölwechsel

Das Öl des Trommelmotors muss nicht gewechselt werden .

Austausch von Trommelmotoren

Wenn ein Trommelmotor beschädigt oder defekt ist, muss er vor einer Reparatur oder einem Austausch ausgebaut werden (*siehe "Außerbetriebnahme", Seite 45* und *siehe "Einbau des Trommelmotors", Seite 27*).

Reinigung

Auf dem Trommelmotor oder der Bandunterseite abgelagertes Material kann zu einem Verrutschen des Bandes und zu dessen Beschädigung führen. Zwischen dem Band und dem Gleitblech oder den Rollen abgelagertes Material kann darüber hinaus zur Verringerung der Bandgeschwindigkeit und zu einem erhöhten Stromverbrauch führen. Eine regelmäßige Reinigung garantiert eine hohe Antriebswirkung und eine korrekte Ausrichtung des Bandes.

- Fremdmaterial von der Trommel entfernen.
- Kein scharfkantiges Werkzeug zur Reinigung der Trommel verwenden.

Hilfe bei Störungen

Fehlersuche

Störung	Mögliche Ursache	Behebung
Motor läuft nicht an oder stoppt während des Betriebs	Keine Spannungsversorgung	Spannungsversorgung überprüfen.
	Falscher Anschluss oder lockerer / defekter Kabelanschluss	Anschluss gemäß Anschlussdiagramm überprüfen. Überprüfen, ob Kabel defekt / Anschlüsse locker sind.
	Überhitzung des Motors	Siehe Störung "Motor wird heiß im Normalbetrieb".
	Motorüberlast	Hauptstromversorgung unterbrechen, Grund der Überlast feststellen und beheben.
	Interner Thermoschalter ausgelöst / Ausfall	Überprüfen, ob Überlast / Überhitzung vorliegt. Nach dem Abkühlen Durchgängigkeit des internen Thermoschutzes überprüfen. Siehe Störung "Motor wird heiß im Normalbetrieb".
	Externer Überlastschutz ausgelöst / Ausfall	Überprüfen, ob Überlast / Überhitzung vorliegt. Durchgängigkeit und Funktion des externen Überlastschutzes überprüfen.
	Phasenfehler Motorwicklung	Ersetzen Sie den Trommelmotor oder wenden Sie sich an Ihren örtlichen Interroll-Händler.
	Kurzschluss Motorwicklung (Isolationsfehler)	Ersetzen Sie den Trommelmotor oder wenden Sie sich an Ihren örtlichen Interroll-Händler.
	Trommel oder Förderband blockiert	Sicherstellen, dass Band und Trommelmotor nicht behindert werden und alle Rollen und Trommeln sich frei drehen können. Wenn der Trommelmotor sich nicht frei drehen kann, ist möglicherweise das Getriebe oder das Lager blockiert. Wenden Sie sich in diesem Fall an Ihren örtlichen Interroll-Händler.
	Geringe Umgebungstemperatur / hohe Ölviskosität	Überprüfen, ob die Ölviskosität für die vorliegende Umgebungstemperatur geeignet ist. Falls nicht, füllen Sie neues Öl mit der richtigen Viskosität ein. Heizgerät oder stärkeren Trommelmotor installieren. Wenden Sie sich in diesem Fall an Ihren örtlichen Interroll-Händler.
	Getriebe oder Lager blockiert	Von Hand überprüfen, ob die Trommel sich frei drehen kann. Falls nicht, ersetzen Sie den Trommelmotor oder wenden Sie sich an Ihren örtlichen Interroll-Händler.
Motor läuft aber Trommel dreht sich nicht	Übertragungsverlust	Wenden Sie sich an Ihren örtlichen Interroll-Händler.

Störung	Mögliche Ursache	Behebung
Motor erhitzt im Normalbetrieb	Überlast des Trommelmotors	Nennstrom auf Überlast überprüfen.
	Umgebungstemperatur über 40 °C	Umgebungstemperatur prüfen. Ist die Umgebungstemperatur zu hoch, Kühlgerät installieren. Wenden Sie sich an Ihren örtlichen Interroll-Händler.
	Übermäßige oder häufige Stopps/ Starts	Überprüfen, ob die Anzahl von Stopps/Starts den Spezifikationen des Trommelmotors entspricht, und diese Zahl gegebenenfalls reduzieren. Frequenzumrichter installieren, um die Motorleistung zu optimieren.
	Bandspannung zu hoch	Bandspannung überprüfen und wie erforderlich reduzieren.
	Motor ist nicht für die Anwendung geeignet	Überprüfen, ob die Anwendung den Spezifikationen des Trommelmotors entspricht. Für den Betrieb mit Gliederbändern oder ohne Bänder müssen spezielle leistungsreduzierte Motoren eingesetzt werden.
	Ummantelung zu dick	Ersetzen Sie die Ummantelung oder wenden Sie sich an Ihren örtlichen Interroll-Händler.
	Falsche Spannungsversorgung	Spannungsversorgung überprüfen. Bei einphasigen Motoren: Möglicherweise falsche Anlauf- oder Betriebskondensatoren verwendet.
	Falsche Einstellungen am Frequenzumrichter	Überprüfen, ob die Frequenzumrichtereinstellungen den Spezifikationen des Trommelmotors entsprechen und diese ggf. ändern.
Laute Geräusche des Trommelmotors im Normalbetrieb	Falsche Einstellungen am Frequenzumrichter	Überprüfen, ob die Frequenzumrichtereinstellungen den Spezifikationen des Trommelmotors entsprechen und diese ggf. ändern.
	Lockere Motoraufnahme	Motoraufnahme, Wellentoleranzen und Befestigungsschrauben überprüfen.
	Zu hohe Bandspannung	Bandspannung überprüfen und wie erforderlich reduzieren.
	Falsches / inkorrektes Profil zwischen Trommel und Band	Sicherstellen, dass Band- und Trommelprofil zusammen passen und korrekt verbunden sind. Bei Bedarf ersetzen.
	Ein Außenleiter ist ausgefallen.	Anschluss prüfen, Netzversorgung prüfen.

Störung	Mögliche Ursache	Behebung
Trommelmotor vibriert stark	Falsche Einstellungen am Frequenzumrichter	Überprüfen, ob die Frequenzumrichtereinstellungen den Spezifikationen des Trommelmotors entsprechen und diese ggf. ändern.
	Lockere Motoraufnahme	Motoraufnahme, Wellentoleranzen und Befestigungsschrauben überprüfen.
	Unwucht am Trommelmotor	Überprüfen, ob die Spezifikationen des Trommelmotors eine statische oder dynamische Auswuchtung beinhalten und justieren.
Trommelmotor läuft nur mit Unterbrechungen	Trommelmotor / Band ist zeitweise oder teilweise blockiert	Sicherstellen, dass Band und Trommelmotor nicht behindert werden und alle Rollen und Trommeln sich frei drehen können.
	Falscher oder lockerer Stromkabelanschluss	Anschlüsse überprüfen.
	Getriebe ist beschädigt	Drehung von Hand überprüfen. Ersetzen Sie den Trommelmotor oder wenden Sie sich an Ihren örtlichen Interroll-Händler.
	Falsche oder fehlerhafte Spannungsversorgung	Spannungsversorgung überprüfen. Bei einphasigen Motoren: Kondensatoren überprüfen.
Trommelmotor / Band läuft langsamer als angegeben	Falsche Motordrehzahl bestellt / geliefert	Spezifikationen und Toleranzen des Trommelmotors überprüfen. Ersetzen Sie den Trommelmotor oder wenden Sie sich an Ihren örtlichen Interroll-Händler.
	Trommelmotor / Band ist zeitweise oder teilweise blockiert	Sicherstellen, dass Band und Trommelmotor nicht behindert werden und alle Rollen und Trommeln sich frei drehen können.
	Falsche Einstellungen am Frequenzumrichter	Überprüfen, ob die Frequenzumrichtereinstellungen den Spezifikationen des Trommelmotors entsprechen und diese ggf. ändern.
	Band rutscht	Siehe Störung "Band rutscht auf Trommelmotor".
	Ummantelung rutscht auf der Trommel	Zustand der Ummantelung überprüfen und Ummantelung auf der Trommel fixieren. Ummantelung austauschen. Trommeloberfläche sandstrahlen oder aufrauen, um eine gute Haftung der Ummantelung zu garantieren.
	Verwendung eines 60 Hz-Motors an einem 50 Hz-Netz	Überprüfen, ob Motorspezifikationen und -toleranzen der Versorgungsspannung / Frequenz entsprechen. Ersetzen Sie den Trommelmotor oder wenden Sie sich an Ihren örtlichen Interroll-Händler.

Störung	Mögliche Ursache	Behebung
Der Trommelmotor läuft schneller als angegeben	Falsche Motordrehzahl bestellt / geliefert	Spezifikationen und Toleranzen des Trommelmotors überprüfen. Ersetzen Sie den Trommelmotor oder wenden Sie sich an Ihren örtlichen Interroll-Händler.
	Falsche Einstellungen am Frequenzumrichter	Überprüfen, ob die Frequenzumrichtereinstellungen den Spezifikationen des Trommelmotors entsprechen und diese ggf. ändern.
	Verwendung eines 50 Hz-Motors in einem 60 Hz-Netz	Überprüfen, ob Motorspezifikationen und -toleranzen der Versorgungsspannung / Frequenz entsprechen. Ersetzen Sie den Trommelmotor oder wenden Sie sich an Ihren örtlichen Interroll-Händler.
	Dicke der Gummiummantelung hat die Bandgeschwindigkeit über die Nenngeschwindigkeit des Motors hinaus erhöht	Dicke der Gummiummantelung messen und prüfen, ob dieser Wert bei der Auswahl der Trommelmotor-Geschwindigkeit berücksichtigt und berechnet wurde. Dicke der Gummiummantelung reduzieren oder Frequenzumrichter einbauen oder neuen Trommelmotor mit geringerer Geschwindigkeit einbauen.
Motorwicklung - eine Phase ausgefallen	Ausfall/Überlast Wicklungsisolierung	Durchgängigkeit, Strom und Widerstand jeder Phasenwicklung überprüfen. Ersetzen Sie den Trommelmotor oder wenden Sie sich an Ihren örtlichen Interroll-Händler.
Motorwicklung - zwei Phasen ausgefallen	Stromausfall an einer Phase, der zu Überlast an den anderen beiden Phasen führt / Trennungsausfall	Stromversorgung zu allen Phasen überprüfen. Durchgängigkeit, Strom und Widerstand jeder Phasenwicklung überprüfen. Ersetzen Sie den Trommelmotor oder wenden Sie sich an Ihren örtlichen Interroll-Händler.
Motorwicklung - alle drei Phasen ausgefallen	Motorüberlast / falscher Stromanschluss	Überprüfen, ob die richtige Versorgungsspannung anliegt. Durchgängigkeit, Strom und Widerstand jeder Phasenwicklung überprüfen. Ersetzen Sie den Trommelmotor oder wenden Sie sich an Ihren örtlichen Interroll-Händler.

Störung	Mögliche Ursache	Behebung
Band rutscht auf dem Trommelmotor	Band blockiert	Sicherstellen, dass Band und Trommelmotor nicht behindert werden und alle Rollen und Trommeln sich frei drehen können.
	Zu geringe Reibung zwischen Trommelmotor und Band	Zustand und Spannung des Bands überprüfen; Zustand der Trommel oder der Ummantelung überprüfen; prüfen, ob sich Öl oder Fett zwischen Band und Trommelmotor befinden.
	Zu hohe Reibung zwischen Band und Halterung / Gleitblech	Unterseite des Bandes und Gleitblechs auf Verschmutzung / mangelhaften Oberflächenbelag überprüfen. Überprüfen, ob Wasser zwischen Band und Gleitblech eingedrungen ist und eine Saugwirkung / Zugwirkung entsteht.
	Zu geringe Bandspannung	Zustand des Bands überprüfen und spannen oder kürzen.
	Trommelprofil für Gliederband zu gering oder falsch	Sicherstellen, dass Band- und Trommelprofile / -zähne korrekt verbunden sind. Sicherstellen, dass Höhe und Spannung des Bandes den Herstellerangaben entsprechen.
	Öl, Schmiermittel oder Fett zwischen Band und Trommel des Trommelmotors	Überschüssiges Öl, Fett oder Schmiermittel entfernen. Korrekte Funktion der Reinigungsvorrichtungen sicherstellen.
	Durchmesser Anfangsrolle / Endrolle / Übergaberolle zu klein für das Band	Minimalen Trommeldurchmesser für Band überprüfen. Messerkanten / Rollen mit kleinem Durchmesser können eine zu hohe Reibung und damit einen höheren Strombedarf verursachen.
	Ummantelung rutscht auf der Trommel	Zustand der Ummantelung überprüfen und Ummantelung auf der Trommel fixieren. Ummantelung austauschen. Trommeloberfläche sandstrahlen oder aufrauen, um eine gute Haftung der Ummantelung zu garantieren.
Band springt auf dem Trommelmotor	Band blockiert oder Materialablagerungen auf den Trommeln Schlechte oder beschädigte Bandverbindung Zu hohe Reibung zwischen Band und Gleitblech	Sicherstellen, dass Band und Trommel nicht behindert werden und alle Rollen und Trommeln sich frei drehen können. Bandverbindung überprüfen.
	Förderband locker oder beschädigt	Spannung und Zustand des Bands und Zustand der Ummantelung überprüfen. Bandlauf und Bandjustierung überprüfen.
	Falsche Ummantelung / Kettenradprofil für Gliederband	Siehe Störung "Band rutscht auf Trommelmotor".

Störung	Mögliche Ursache	Behebung
Band nicht korrekt justiert / Band läuft nicht mittig	Materialablagerungen an Trommelmotor / Rollen / Band	Sicherstellen, dass Band und Trommel nicht behindert werden und alle Rollen und Trommeln sich frei drehen können. Bandverbindung überprüfen.
	Materialablagerungen auf Rollen	Überprüfen, ob Material sich ablöst und sicherstellen, dass die Reinigungseinrichtungen korrekt funktionieren.
	Defektes oder schlecht fixiertes Band	Bandzustand und Bandverbindung überprüfen.
	Bandspannung auf einer Seite höher	Sicherstellen, dass die Bandspannung auf beiden Seiten gleich ist.
	Obere / untere Rollen nicht korrekt justiert	Justierung der Stütz- und Rücklaufrollen überprüfen.
	Anfangsrolle / Endrolle / Zwischenrolle nicht korrekt justiert	Justierung von Trommelmotor und Rolle überprüfen.
	Förderrahmen nicht korrekt justiert	Sicherstellen, dass der Förderrahmen über die gesamte Länge rechtwinklig, parallel und gerade ist.
	Fördergutzufuhr von einer Seite	Kraft oder Reibung am Übergabepunkt überprüfen.
	Bandprofil nicht mit Trommelprofil verbunden	Sicherstellen, dass Band- und Trommelprofil zusammen passen und korrekt verbunden und justiert sind.
	Trommelballigkeit zu gering für Band	Spezifikationen des Bandes / Trommelmotors überprüfen.
An dem Wellendichtring tritt Öl aus	Wellendichtring abgenutzt	Überprüfen, ob ungünstige chemische oder scheuernde Materialien/Bedingungen vorhanden. Betriebslebensdauer der Dichtungen überprüfen.
	Wellendichtring beschädigt	Sicherstellen, dass sich an den Dichtungen keine Stahlreste, Materialablagerungen oder andere Teile befinden.
	Deckellager beschädigt / abgenutzt	Überprüfen, ob das Band zu stark gespannt oder belastet ist. Überprüfen, ob Wasser oder Chemikalien eingedrungen sind.
Am Kabel tritt Öl aus	Lockere Kabelanschlussbuchse Defekt an der internen Kabeldichtung	Sicherstellen, das Kabelanschlussbuchse und Dichtungen dicht sind und nicht durch Überhitzung oder Chemikalien beansprucht werden.
	Lockere Kabelanschlussbuchse	Sicherstellen, das Kabelanschlussbuchse und Dichtungen dicht sind und nicht durch Überhitzung oder Chemikalien beansprucht werden.

Hilfe bei Störungen

Störung	Mögliche Ursache	Behebung
An Trommel / Endgehäuse tritt Öl aus	Endgehäuse in Trommel locker	Überprüfen, ob es zwischen der Trommel und den Endgehäusen Lücken gibt. Überprüfen, ob das Band zu stark gespannt oder stoßbelastet ist.
	Endgehäuse / Trommeldichtung defekt	Überprüfen, ob das Band überhitzt, zu stark gespannt oder stoßbelastet ist.
Kabel gebrochen oder beschädigt	Falsche Bedienung durch den Kunden oder Beschädigung während der Installation	Art der Beschädigung und mögliche Ursache überprüfen. Klemmenkasten austauschen.
	Beschädigung während des Transports	Art der Beschädigung und mögliche Ursache überprüfen. Klemmenkasten austauschen.
Ausfall der Deckellager	Überlast	Überprüfen, ob die Last der Anwendung den Spezifikationen des Trommelmotors entspricht.
	Stoßbelastung	Überprüfen, ob die Last der Anwendung den Spezifikationen des Trommelmotors entspricht.
	Bandspannung zu hoch	Überprüfen, ob das Band zu stark gespannt ist. Bandspannung ggf. verringern.
	Mangelnde Schmierung	Ölstand und Installation des Trommelmotors überprüfen. Bei vertikalem Einbau Motorspezifikationen des Trommelmotors überprüfen.
	Belastung oder falsche Justierung der Welle	Überprüfen, ob Schrauben zu fest angezogen sind und ob Rahmen oder Motoraufnahme falsch justiert sind.
	Wellendichtring beschädigt / abgenutzt	Auf äußere Verschmutzung überprüfen. Wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Interroll-Händler.
	Lockerer oder fester Sitz des Lagers auf der Welle	Wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Interroll-Händler.
Getriebeausfall	Überlast / Stoßbelastung oder normale Abnutzung	Überprüfen, ob die Last der Anwendung den Spezifikationen des Trommelmotors entspricht. Lebensdauer überprüfen.

Außerbetriebnahme und Entsorgung

Außerbetriebnahme

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch unsachgemäßen Umgang

- Außerbetriebnahme nur von autorisiertem Fachpersonal durchführen lassen.
- Den Trommelmotor nur im stromlosen Zustand außer Betrieb nehmen. Den Trommelmotor gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern.

- Motorkabel von Stromversorgung und Motorsteuerung trennen.
- Das Band entspannen.
- Halteplatte von der Motoraufnahme entfernen.
- Den Trommelmotor aus dem Förderrahmen herausnehmen.

Entsorgung

Der Betreiber ist für die sachgemäße Entsorgung des Trommelmotors verantwortlich. Dabei sind die branchenspezifischen und lokalen Bestimmungen für die Entsorgung des Trommelmotors und seiner Verpackung zu beachten.

Anhang

Garantie für Interroll Trommelmotoren

Interroll gewährt 2 Jahre Garantie auf sein Trommelmotorsortiment; die Garantie bezieht sich auf Herstellungs- und Materialfehler und gilt ab der Lieferung bzw. Abholung ab Werk. Die Garantiezeit beruht auf dem normalen betrieblichen Einsatz des Produkts acht Stunden am Tag, sofern es keine anderslautende schriftliche Vereinbarung gibt.

Im Rahmen dieser Garantie repariert oder ersetzt Interroll kostenlos jedes defekte Produkt, das vor Ablauf der Garantiezeit an das Werk zurückgesandt wird. Die Garantiezeit wird durch solche im Rahmen der Garantie ausgeführten Reparaturen nicht verlängert.

Einschränkungen

Interroll und seine Händler übernehmen keine Haftung für Ausfälle oder Schäden am Produkt, die auf folgende Ursachen zurückzuführen sind:

- Nichtbeachtung der Installations- oder Wartungshinweise von Interroll
- Betrieb des Motors ohne geeigneten Motorschutz
- Nichtanschließen des internen Interroll Thermoschutzschalters (sofern vorhanden)
- Umschalten des Trommelmotors in den Rückwärtsgang bevor der Motor vollständig zum Stillstand gekommen ist
- Einsatz des Trommelmotors unter anderen Bedingungen als den auf dem Typenschild und/oder im aktuellen Interroll Katalog oder im Angebot aufgeführten
- Reparaturen, Änderungen oder Umbauten am Produkt, die nicht von einem qualifizierten Interroll Techniker ausgeführt werden, führen zum Erlöschen der Garantie, es sei denn, solche Arbeiten wurden vorab schriftlich mit Interroll abgeklärt.

Ausnahmen

Die Interroll Garantie schließt eine Haftung für folgende Schäden aus:

- Schäden an der Gummierung oder anderen zusätzlichen Materialien durch normalen Verschleiß oder falsche Verwendung
- Kosten des Ausbaus und der Rücksendung des Produktes an Interroll im Rahmen dieser Garantie
- Schäden an anderen Anlagen, die im Zusammenhang mit dem Produkt verwendet werden
- Verdienstausfall, Verletzungen oder andere Kosten im Zusammenhang mit dem Ausfall des Produkts

Einbauerklärung

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II B

Der Hersteller

Interroll Joki A/S
Hammerholmen 2-6
2650 Hvidovre
Dänemark

erklärt hiermit, dass die Produktserien

- Trommelmotor C-Serie
- Trommelmotor S-SMP-Serie
- Trommelmotor S-Serie DC-Version
- Cassette C-Serie

den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anhang I entsprechen.

Die speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VII B wurden erstellt und werden, nach Bedarf einzelstaatlicher Stellen, in elektronischer Form übermittelt.

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen: Jan Støvring Jensen, Interroll Joki A/S, Hammerholmen 2-6, DK-2650 Hvidovre

Die unvollständige Maschine entspricht folgenden weiteren EG-Richtlinien:
- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC
- EMV-Richtlinie 2004/108/EC
- RoHS-Richtlinie 2002/95/EC

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:
- EN ISO 12100-1
- EN ISO 12100-2
- EN ISO 14121-1

Die Inbetriebnahme der unvollständigen Maschine darf erst nach dem Einbau in eine andere Maschine erfolgen, welche die Vorgaben der Maschinenrichtlinie erfüllt. Die EG-Konformitätserklärung gemäß Anhang II A muss vorliegen.

Hvidovre, Dänemark, 27. 12. 2010

Anders Staf Hansen

(Geschäftsführer)

(Diese Erklärung kann bei Bedarf unter www.interroll.com eingesehen werden.)

Europa

Belgien
Tel + 49 2193 23 259
be.sales@interroll.com

Dänemark
Interroll Nordic A/S
Hammerholmen 2-6
2650 Hvidovre
Denmark
Tel + 45 36 88 33 33
dk.sales@interroll.com

Deutschland
Interroll Fördertechnik GmbH
Höferhof 16
42929 Wermelskirchen
Germany
Tel + 49 2193 23-0
de.sales@interroll.com

Finnland
Interroll Nordic A/S
Martinkyläntie 53
01720 Vantaa
Finland
Tel + 358 9 54 94 94 00
fi.sales@interroll.com

Frankreich
Interroll SAS
Z.I. De Kerannou-BP34
29250 Saint-Pol-de-Leon
France
Tel + 33 2 98 24 4100
fr.sales@interroll.com

Grossbritannien
Interroll Ltd.
Brunel Road
Corby, Northants NN17 4UX
United Kingdom
Tel + 44 1536 200 322
gb.sales@interroll.com

Island
IBH ehf
Dugguvogur 10
104 Reykjavik
Iceland
Tel + 354 562 6858
ingi@ibh.ehf.is

Italien
Rulli Rulmeca S.P.A.
Via Arturo Toscanini 1
24011 Almé (Bg)
Italy
Tel + 39 035 43 00 111
vendite@rulmeca.it

Luxemburg
Tel + 49 2193 23 259
be.sales@interroll.com

Niederlande
Tel + 49 2193 23 151
nl.sales@interroll.com

Norwegen
Interroll A/S
Kobbervikdalen 65
3036 Drammen
Norway
Tel + 47 32 88 26 00
no.sales@interroll.com

Österreich
Tel + 49 2193 23 187
at.sales@interroll.com

Polen
Interroll Polska Sp. z o.o.
ul. Płochocińska 85
03-044 Warszawa
Poland
Tel + 48 22 741 741 0
pl.sales@interroll.com

Portugal
Rulmeca de Portugal, LDA
Parque Industrial do Tortosendo
Edifício Parkurbis, Loja 7
Apartado 113
6200-865 Tortosendo
Portugal
Tel + 351 275 33 07 80
rulmeca@rulmeca-interroll.pt

Schweden
Interroll Nordic A/S
Karlsrovägen 64
302 41 Halmstad
Sweden
Tel + 46 35 227 077
se.sales@interroll.com

Rumänien
Krako International SRL
Str. Sfanta Maria 1-5
Bl. 10A4
Sc 1 Apt 4 Sector 1
001494 Bucuresti
Romania
Tel + 40 21 260 2050
ro.sales@interroll.com

Schweiz
Tel + 49 2193 23 190
ch.sales@interroll.com

Slovenien
3-TEC, prehrambena-
tehnologija-hlajenje
Dravska ulica 7
1000 Ljubljana
Slovenija
Tel + 386 1 56 56 370
si.sales@interroll.com

Spanien
Interroll España S.A.
Parc Tecnològic del Vallès
C/Dels Argenters, 5 Edificio 1
Bp y Cp
08290 Cerdanyola del Vallès
Barcelona
Spain
Tel + 34 90 211 0860
es.sales@interroll.com

Tschechische Republik
Interroll CZ, s.r.o.
Na Řádku 7/3172
69002 Břeclav
Czech Republic
Tel + 420 519 330 210
cz.sales@interroll.com

Ungarn
Lörincz Kft.
Kastély U.27
Pf. 57
2045 Törökbálint
Hungary
Tel + 36 23 337 891
hu.sales@interroll.com

Afrika

Südafrika
Interroll South Africa (Pty) Ltd
Box 327
Isando 1600
Gauteng
South Africa
Tel + 27 11 281 99 00
za.sales@interroll.com

Nord- und Südamerika

Kanada
Interroll Checkstand
8900 Keele Street
Unit 2 & 3
Concord, Ontario L4K 2N2
Canada
Tel +1 905 660 4426
ca.sales@interroll.com

Interroll Canada Ltd.
1201 Gorham Street
Newmarket Ontario L3Y 8Y2
Canada
Tel +1 905 727 33 99
ca.sales@interroll.com

USA
Interroll Corporation
3000 Corporate Drive
Wilmington, N.C. 28405
USA
Tel +1 910 799 1100
us.sales@interroll.com

Interroll Automation LLC
5035 Keystone Boulevard
Jeffersonville, IN 47130
USA
Tel +1 812 284 1000
us.sales@interroll.com

Interroll Dynamic Storage, Inc.
232 Duncan Circle
Hiram, GA 30141
USA
Tel +1 770 943 15 41
ca.sales@interroll.com

Brasilien
Interroll Logística
Elementos para Sistemas
Transportadores Ltda
Rua Dom João VI
555-Parque Industrial SA
Pindamonhangaba-SP
CEP 12412-805
Brazil
Tel + 55 (0)12 3648 8021
br.sales@interroll.com

Asien

China
Interroll (Suzhou) Co. Ltd.
Block B & C
Ecological Science Hub
No. 1 Ke Zhi Road
Suzhou Industrial Park
Jiangsu Province
China
Postal Code: 215021
Tel + 86 512 62560383
cn.sales@interroll.com

Indien
Interroll Drives and Rollers
India Pvt. Ltd.
No. 276, 4th main, 4th phase
Peenya Industrial Area
Bangalore-560058
India
Tel + 91 080 41272666
in.sales@interroll.com

Israel
Comtrans-Tech Ltd.
P.O.B. 17433
Tel-Aviv 61174
Israel
Tel + 972 54 4272747
il.sales@interroll.com

Japan
Interroll Japan Co. Ltd.
302-1 Shimokuzawa
Midori-ku
Sagamihara-shi
Kanagawa 252-0134
Japan
Tel + 81 42 764 2677
jp.sales@interroll.com

Korea
Interroll (Korea) Co. Ltd.
Rm 301
Dongsan Bldg. 333-60
Shindang-Dong
100-826 Choong Ku, Seoul
Tel + 82 2 2231 19 00
kr.sales@interroll.com

Singapur
Interroll (Asia) Pte. Ltd.
386 Jalan Ahmad Ibrahim Jurong
629156 Singapore
Republic of Singapore
Tel + 65 6266 6322
sg.sales@interroll.com

Sri Lanka
Colombo Machinery
& Equipment Ltd.
No: 102, Fife Road
Colombo 05
Sri Lanka
Tel + 94 11 250 0078/79
lk.sales@interroll.com

Taiwan
First Auto-Transfer Equipment
Co., Ltd
8F-3, No: 65, Song De Road
Hsin Yi District
Taipei 11076
Taiwan
Tel + 886 2 27 59 88 69
tw.sales@interroll.com

Thailand
Interroll (Thailand) Co. Ltd.
700/685, Moo 1
Amata Nakorn
Panthong, Chonburi
20160
Thailand
Tel + 66 3 844 7448
th.sales@interroll.com

Australien und Neuseeland

Australien
Interroll Australia Pty. Ltd.
70 Keon Parade
Thomastown
Victoria 3074
Australia
Tel + 61 3 94 60 21 55
au.sales@interroll.com

Neuseeland
Automation Equipment
(NZ) Ltd.
26 Tawn Place
Pukete, Hamilton
New Zealand
Tel + 64 (7) 849 0281
nz.sales@interroll.com

Hauptsitz
Interroll (Schweiz AG)
+ 41 91 850 25 25
info@interroll.com

www.interroll.com

Version 1.2 (01/2013) de
Übersetzung der Originalbetriebsanleitung